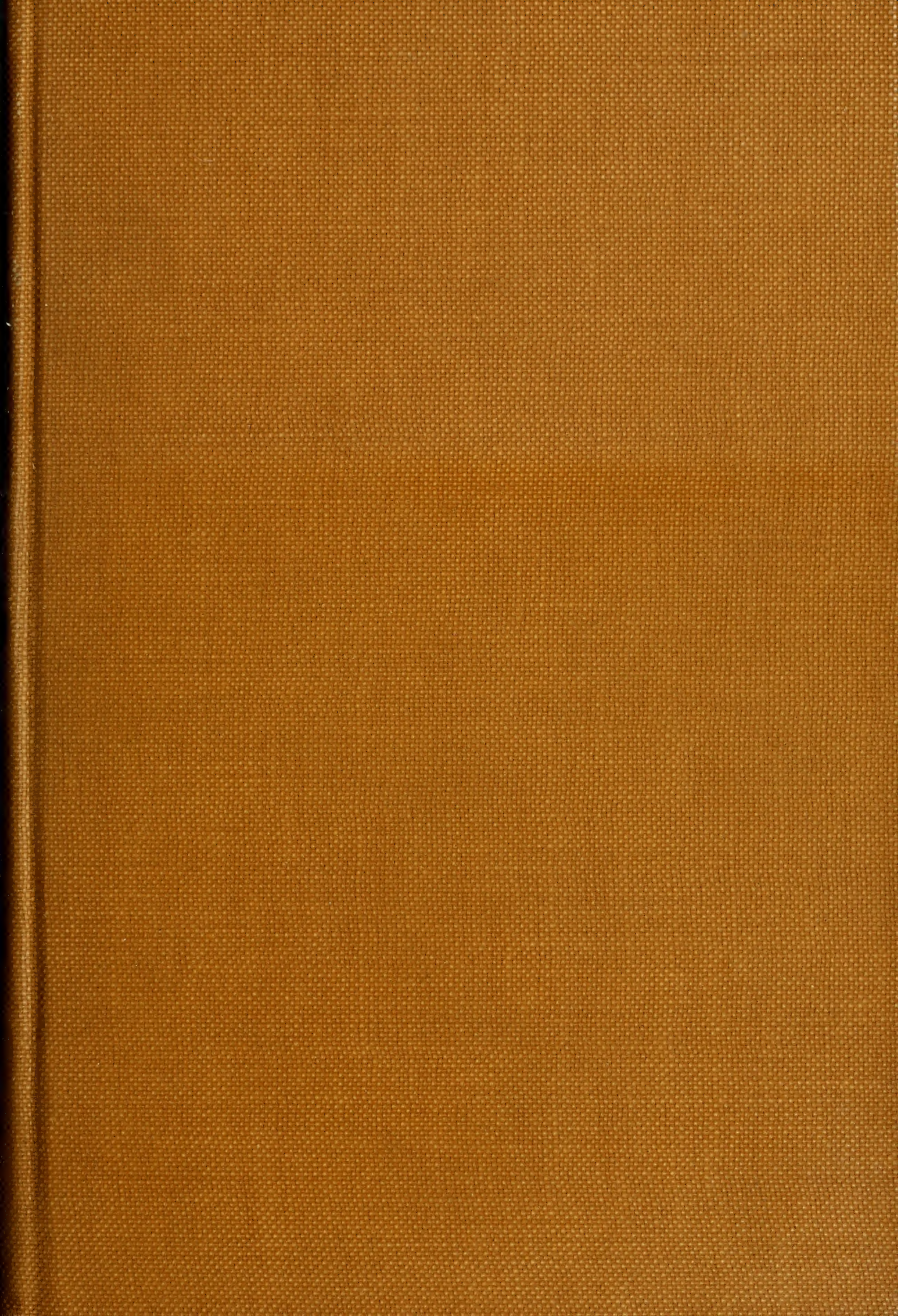


REVUE SUISSE

DE

ZOOLOGIE

REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE SUISSE

ET DU

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

Maurice BEDOT

DIRECTEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE

PROFESSEUR EXTRAORDINAIRE A L'UNIVERSITÉ

AVEC LA COLLABORATION DE

MM. les Professeurs E. Béraneck (Neuchâtel), H. Blanc (Lausanne), A. Lang (Zurich), Th. Studer (Berne), E. Yung (Genève) et F. Zschokke (Bâle)

ET DE

MM. V. Fatio et P. de Loriol

Membres de la Commission du Musée d'Histoire naturelle de Genève.

TOME 13

Avec 15 planches.

GENÈVE

IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS, RUE DU VIEUX-COLLÈGE, 4.

1905

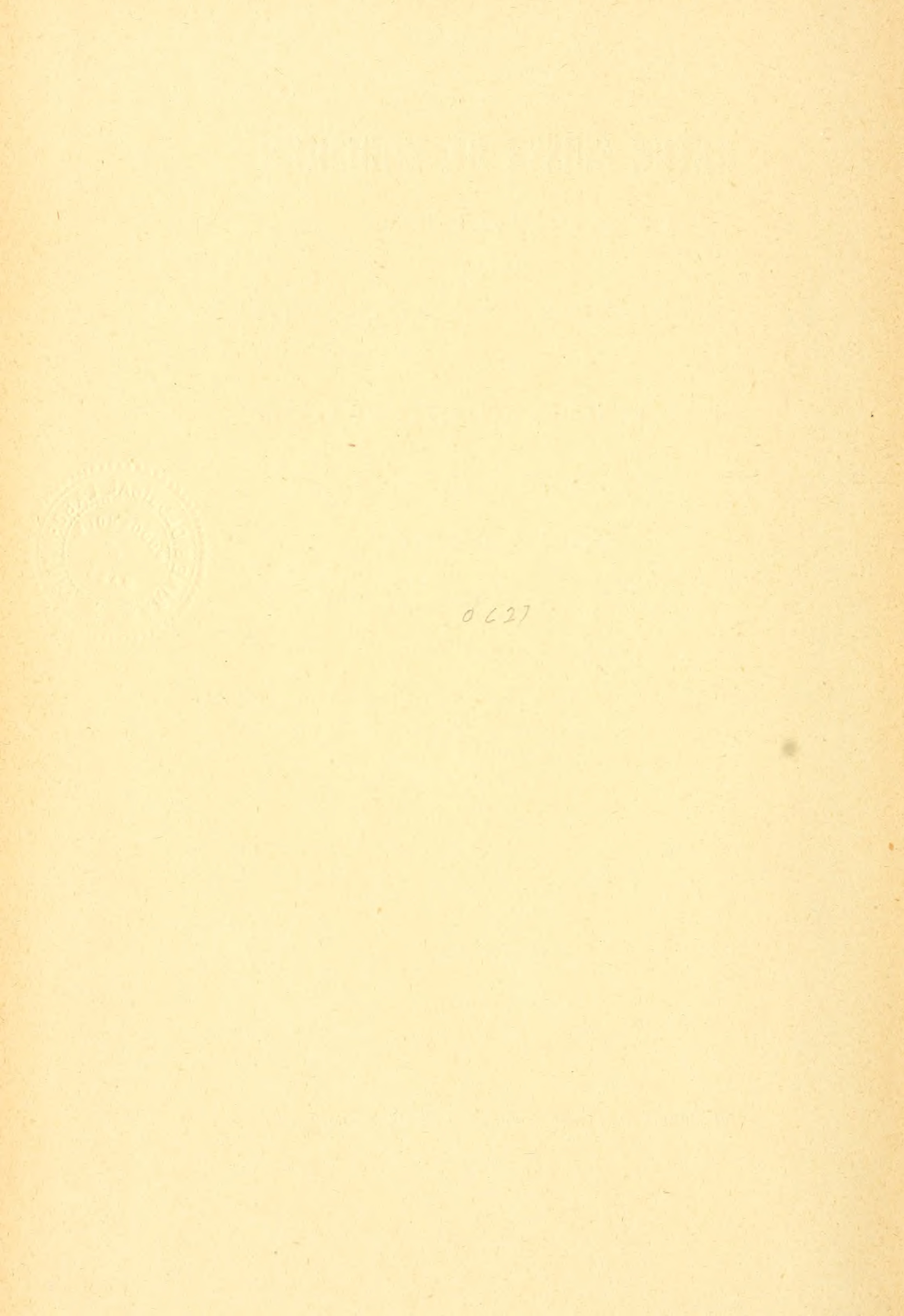


TABLE DES MATIÈRES

N° 1. Sorti de presse le 31 mai 1905.

N° 2. Sorti de presse le 10 août 1905.

N° 3. Sorti de presse le 28 décembre 1905.



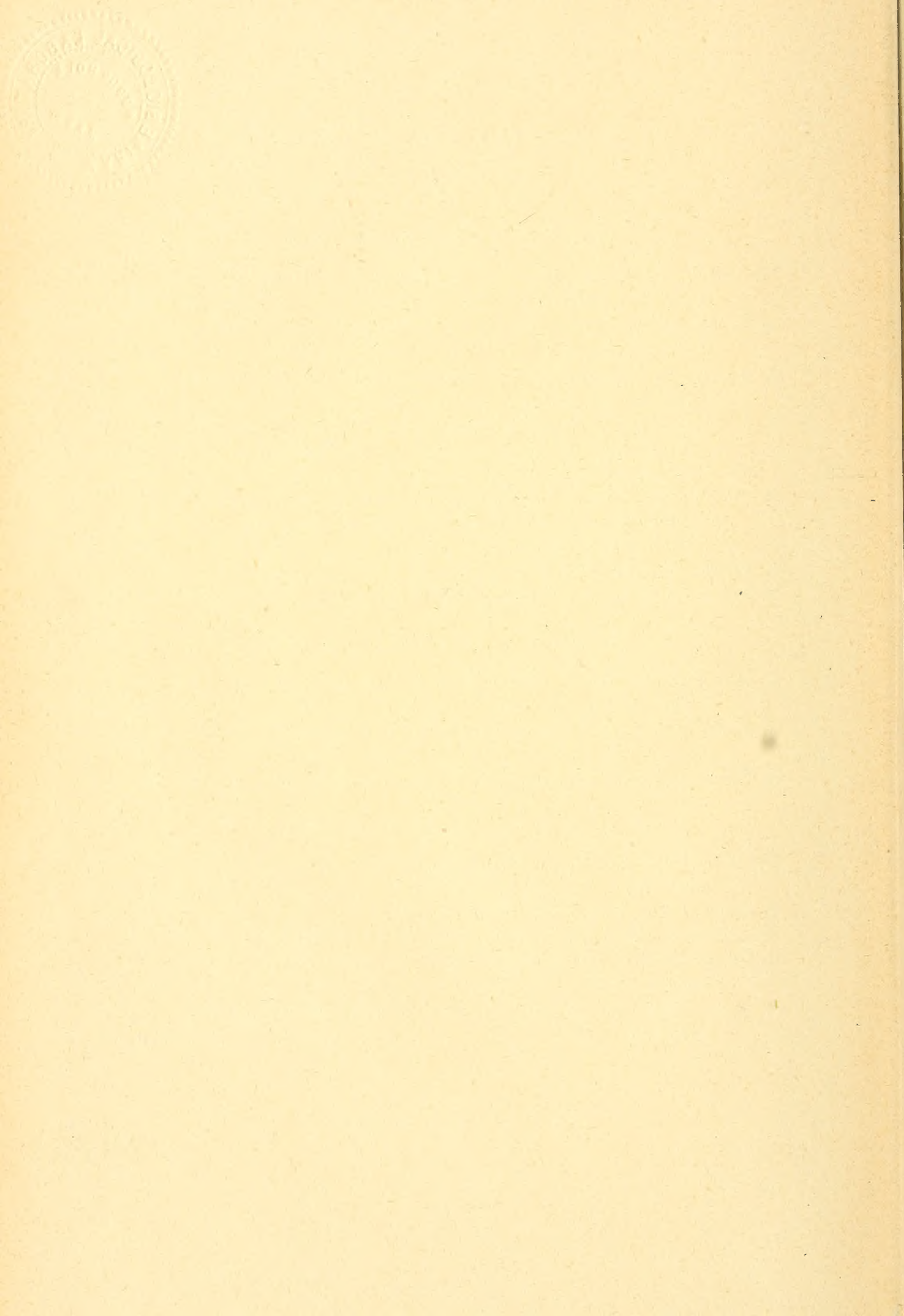


TABLE DES AUTEURS

PAR

ORDRE ALPHABÉTIQUE

HENRI DE SAUSSURE

Nous avons le triste devoir d'annoncer à nos lecteurs la mort de M. Henri de Saussure, décédé le 20 février 1905.

Ce naturaliste distingué qui, pendant près d'un demi-siècle, n'a cessé de travailler au développement de notre Musée d'histoire naturelle avec un zèle infatigable, était un de nos collaborateurs les plus dévoués.

Le rôle qu'il a joué dans la vie scientifique de notre pays est trop important pour que nous puissions le retracer en quelques lignes. Nous aurons l'occasion d'en parler plus tard, mais nous tenons à exprimer aujourd'hui le chagrin que nous cause la disparition de ce savant vénéré.

M. B.

MATÉRIAUX

POUR SERVIR A

L'HISTOIRE DES HYDROÏDES

2me PÉRIODE

(1821 à 1850)

PAR

M. BEDOT

Le plan adopté ici est le même que celui qui a été exposé et suivi dans l'histoire de la période précédente [1]. La première partie de ce travail contenait malheureusement quelques erreurs. Nous les corrigerons au fur et à mesure, dans des notes placées au bas de la page, soit dans la partie historique, soit dans la partie systématique.

Il est bon de rappeler encore une fois que nous ne considérons nullement comme bonnes espèces toutes celles dont nous donnons la synonymie; beaucoup d'entre elles sont destinées à disparaître lorsqu'on fera la revision des genres ou lorsqu'on aura constaté que les types, d'après lesquels elles ont été incomplètement décrites, ont disparu.

[1] Voir : M. Bedot. *Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroïdes.* 1re Période. In : Rev. suisse de Zool., T. 9, pp. 379-515, Genève, 1901, 8°.

I

PARTIE HISTORIQUE

Les travaux publiés pendant cette seconde période, soit de 1821 à 1850, ont donné des résultats très importants relativement aux affinités, à la structure et au développement des Hydroïdes. C'est pendant cette période, en effet, que l'on arrive, grâce aux travaux de STEENSTRUP (1842) et de DUJARDIN (1843 et 1845) à une notion exacte des relations existant entre les Polypes et les Méduses. Ces dernières, déjà divisées par ESCHSCHOLTZ (1829) en *Cryptocarpæ* et *Phanerocarpæ* sont étudiées de nouveau par FORBES (1846 et 1848) qui les répartit en deux groupes : *Steganophthalmata* et *Gymnophthalmata*.

Les Bryozoaires, autrefois confondus avec les Hydroïdes, font l'objet des recherches d'AUDOUIN et Milne EDWARDS (1828) et d'EHRENBERG (1834) et sont définitivement mis de côté. LEUCKART (1848) les exclut du groupe des Cœlentérés qu'il vient d'établir aux dépens des Radiaires de CUVIER, dont il a séparé les Echinodermes.

En 1838 JOHNSTON publia la première édition de son « History of the British Zoophytes » dont la seconde édition parut en 1847. C'est le plus important des travaux d'ensemble publiés pendant cette période.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE[1]

1743. Jussieu (de), B. In : Trembley, 1744 (a), p. 197.

Sur l'Hydre.

1771. Bomme, L. Waarnemingen omtrent de Gesteldheid en groeijing der Zee-Polypen. In: Verhandelingen uitgegeven door het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te Vlissingen. Deel 2, pp. 277-302, 1 pl. Middelburg, 1771, 8°.

1792-97. Spallanzani, L. Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino. 6 vol. Pavia, 1792-97, 8°, pl.

Description de deux Campanulaires interminables.

1793. Ure, D. The history of Rutherglen and East-Kilbride. Glasgow, 1793, 8°.

1810. Rafinesque-Schmaltz, C.-S. Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia, con varie osservazioni sopra i medesimi. Palermo, 1810, 8°.

1819. Schweigger, A.-F. Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen. Anatomisch-Physiologische Untersuchungen uber Corallen. Berlin, 1819, 4°, pl.

1821. Chamisso (de), A. et Eysenhardt, C.-G. De animalibus quibusdam et classe vermium Linneana. Fasciculus secundus. In: Nov. Act. Acad. Leopold. Carol., vol. 10, P. 2, pp. 345-374. Bonnæ, 1821, 4°, pl.

1822. Fleming, J. The philosophy of zoology, or a general view of the structure, functions, and classification of animals. 2 vol. Edinburgh, 1822, 8°, pl.

[1] Les sept premières indications bibliographiques de cet index se rapportent à des ouvrages qui auraient dû figurer dans la première période.

1822. SERRES (de). M. Essai pour servir à l'histoire des animaux du Midi de la France. Montpellier, 1822, 4°.

1823 (a). FLEMING, J. Observations on the *Sertularia cuscuta* of Ellis. In : Mem. Wernerian Nat. Hist. Soc., vol. 4, P. 2, pp. 485-491. Edinburgh, 1823, 8°.

FLEMING sépare les *Sertularia cuscuta* et *uva* [qui sont des Bryozoaires] des autres Sertulaires et en forme le genre *Walkeria*.

1823 (b). FLEMING, J. Gleanings of natural history, gathered on the coast of Scotland during a voyage in 1821. In: Edinburgh Phil. Journ., vol. 8, pp. 294-303. Edinburgh, 1823, 8°.

1824. BORY de St-VINCENT. Voir: LAMOUROUX, 1824 (c).

1824. DESLONGCHAMPS. Voir : LAMOUROUX, 1824 (c).

1824. FABRICIUS, O. Nye Zoologiske Bidrag. In : K. Danske Vidensk. Selskabs Naturvidensk. Afhandl. Förste Deel, pp. 23-80, pl. 1-2. Kjöbenhavn, 1824, 4°. — Résumé en allemand dans : Isis, Jahrg. 1845, pp. 50-54. Leipzig, 1845, 4°.

1824. FREYCINET (de). L. Voyage autour du monde... exécuté sur les corvettes de S. M. l'Uranie et la Physicienne, pendant les années 1817 à 1820. — Zoologie par MM. QUOY et GAIMARD. 1 vol. Paris, 1824, 4° et atlas fol°. (La description des Polypiers flexibles est de LAMOUROUX ; voir p. 603.)

1824. GLIEMANN, T. Geographische Beschreibung von Island. Altona, 1824, 8° (p. 169).

1824. GRUITHUISEN, F. Handbuch der Vorbereitungslehre an den K. Baierischen Schulen. Einleibung in das Studium der Arzneykunde. Nürnberg, 1824, 8°.

1824. HOFFMANN. Einige Bemerkungen über die Vegetation und die Fauna von Helgoland. In : Verh. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin. 1. Bd., 4. Stück, pp. 228-260, pl. 10. Berlin, 1824, 4°.

1824 (a). LAMOUROUX. Extrait d'un travail... intitulé : Introduction à l'Histoire des Zoophytes et animaux rayonnés. In :

Bull. des sc. nat. et de Géologie (FÉRUSSAC), vol. 3, pp. 123-124. Paris, 1824, 8°.

1824 (b). LAMOUROUX. In: FREYCINET, 1824.

1824 (c). LAMOUROUX, BORY de St-VINCENT et E. DESLONGCHAMPS. Histoire naturelle des Zoophytes ou animaux rayonnés, faisant suite à l'Histoire naturelle des Vers de BRUGUIÈRE In: Encyclopédie méthodique. Tome second. Paris, 1824, 4°, pl.

Le 1er volume publié par BRUGUIÈRE, en 1789, est resté inachevé.

1824. QUOY et GAIMARD. In: FREYCINET, 1824.

1825. JOHNSTON, G. Contributions to the british fauna. In: Edinburgh Phil. Journ., vol. 13, pp. 218-222. Edinburgh, 1825, 8°.

1826. BENNET, J.-A. en OLIVIER (van), G. Naamlijst van Wormen in Nederland aanwezig. In: Natuurk. Verh. Maatsch. der Wetensch. Haarlem, D. 15, 2, pp. 1-256. Haarlem, 1826, 8°.

1826. BLAINVILLE (de), H. Note sur la génération de l'Hydre verte. In: Nouv. Bull. des sc. Soc. philomatique (1826), pp. 77-78. Paris, 1826, 4°.

1826. FLEMING, J. Description of *Plumularia bullata*, a new species collected by the arctic expedition under Capt. PARRY in Hudson's Strait. In: Mem. Wernerian. Nat. Hist. Soc., vol. 5, P. 2, pp. 303-306, pl. 9. Edinburgh, 1826, 8°.

1826. GRANT, E. Observations on the spontaneous motions of the ova of the *Campanularia dichotoma*... and *Plumularia falcata*. In: Edinburgh New Phil. Journ. April-October 1826, pp. 150-156. Edinburgh, 1826, 8°.

1826. RISSO, A. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. 5 vol., Paris, 1826, 8°, pl. (vol. 5, p. 307).

1827. HOEVEN (van der), J. Iets over de Vermenigvuldiging der Armpolypen (Hydræ). In: Bijdragen tot de Nat. Wetenschappen, 2e Deel. 2e Stuk, pp. 551-555. Amsterdam, 1827, 8°.

1827. Hogg, J. On the Natural History of the vicinity of Stockton-on-Tees. In: Brewster, J. History of Stockton. Stockton, 1827, 8°.

1827. Quoy et Gaimard. Observations zoologiques faites à bord de l'Astrolabe, en mai 1826, dans le détroit de Gibraltar. In: Ann. des sc. nat., vol. 10, pp. 1-21, 172-193 et 225-239, pl. 1-9. Paris, 1827, 8°.

1828. Audouin et Milne Edwards. Résumé des recherches sur les animaux sans vertèbres, faites aux Iles Chausey. In: Ann. des sc. nat., vol. 15, pp. 5-19. Paris, 1828, 8°.

1828. Ehrenberg et Hemprich. Symbolæ physicæ. IV. Animalia evertebrata. Dec. 1. Berolini, 1828, fol.

1828. Fleming, J. A History of british animals. Edinburgh, 1828, 8°.

1828. Gruithuisen. [Ueber den blassbraunen Armpolypen]. In: Isis, 1828, p. 506. Leipzig, 1828, 4°.

1828. Hall (van), H.-C. Aanteekening over de Beweging der Armpolypen (Hydræ). In: Bijdragen tot de Nat. Wetenschappen, 3e Deel, pp. 326-329. Amsterdam, 1828, 8°.

1828. Stark, J. Elements of natural history. 2 vol. Edinburgh, 1828, 8°, pl. (vol. 2).

1828-1830. Chiaje (delle), S. Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del Regno di Napoli. 4 vol. et 1 atlas. Napoli, 1822-1830, 4° (vol. 3, 1828, vol. 4, 1829. Planches 1829-30).

Le titre de l'Atlas est daté de 1822, mais les planches 70 à 109 portent en signature la date de 1830. Il n'y en a pas d'explication, mais elles ont été reproduites, sous d'autres numéros dans la « Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia citeriore » de Delle Chiaje (1841-44). Ce dernier ouvrage n'est en quelque sorte qu'une nouvelle édition revue et augmentée des « Memorie », dont le 5e vol. annoncé n'a jamais paru. Cette indication sur les pl. 70-109 est confirmée par une note de Delle Chiaje dans la « Descr. e Notomia degli Animali invertebrati della Sicilia citeriore », vol. 1, p. XIII.

1829. Eschscholtz, F. System der Acalephen. Eine ausführ-

liche Beschreibung aller medusenartigen Strahltiere. Berlin. 1829. 4°, pl.

1829 (a). RAPP, W. Ueber die Polypen im Allgemeinen und die Actinien insbesondere. Weimar. 1829, 4°, pl.

1829 (b). RAPP, W. Untersuchungen über den Bau einiger Polypen des mittelländischen Meeres. In: Nov. Act. Acad. Leopold. Carol., vol. 14, P. 2. p. 643. Bonn, 1829, 4°, pl.

1829. SARS, M. Bidrag til Söedyrenes Naturhistorie. 1e Hæfte. Bergen, 1829, 8°. — Résumé dans: Isis, 1833, p. 221.

1830. [BLAINVILLE, H.-M.-D.]. Article « Zoophytes ». In: Dictionnaire des Sciences naturelles, 60 vol. Paris. 1816-1830, 8°. (vol. 60, 1830.)

1830. COLDSTREAM, J. Additions to the natural history of british animals. In: Edinburgh New. Phil. Journ., vol. 9, July-October 1830, pp. 234-241. Edinburgh, 1830, 8°.

1830. CUVIER, G. Le règne animal, distribué d'après son organisation. Edit. 2. 5 vol. Paris, 1829-30, 8°. (vol. 3, 1830.)

1830. LESSON, R.-P. Zoophytes. In : Voyage autour du monde, exécuté... sur « La Coquille » ...par M. L.-J. DUPERREY. Zoologie par M. LESSON. 2 vol. 4° et atlas fol°. Paris. 1826-1830 (vol. 2, P. 2, 2e division, 1830). — A part, sous le titre : Histoire naturelle des Zoophytes recueillis dans le voyage de la corvette « La Coquille ». Paris, 1832, 4°, pl.

1830. MAUNOIR, J.-P. Sur le Polype d'eau douce. In : Bibliothèque universelle, 15e année, vol. 43 (Sciences et Arts), pp. 297-302. Genève, 1830, 8°.

1830. MEYEN, F. J.-F. Historisch-physiologische Untersuchungen über selbstbewegliche Molecüle der Materie. In : R. BROWN'S vermischte botanische Schriften..... in's Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von C. G. NEES von ESENBECK, Bd. 4, pp. 327-599. Nürnberg, 1830, 8°.

1830. WOODWARD, S. On the *Hydra*, or Fresh-Water Polypus. In : Mag. of Nat. Hist., vol. 3, pp. 348-349. London, 1830, 8°.

1832 (a). JOHNSTON. G. A descriptive catalogue of the recent Zoophytes found on the coast of North Durham. In: Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberland, Durham and Newcastle-upon-Tyne, vol. 2, P. 1, pp. 239-272, pl. 7-12. Newcastle, 1832, 4°.

1832 (b). JOHNSTON, G. Illustrations in british zoology. 6. *Coryne glandulosa.* In: Mag. of Nat. Hist., vol. 5, pp. 631-632. London, 1832, 8°.

1832. LINK. Ueber die Pflanzentiere überhaupt und die dazu gerechneten Gewächse besonders. In: Abhandl. d. K. Akad. d. Wissens. zu Berlin a. d. Jahre 1830, pp. 109-124. Berlin, 1832, 4°, pl.

1833. JOHNSTON, G. Illustrations in british zoology. In: Mag. of Nat. Hist., vol. 6, pp. 320-324, pp. 497-499, fig. London, 1833, 8°.

1833. WAGNER, R. Ueber eine neue im adriatischen Meere gefundene Art von nackten Armpolypen und seine eigenthümliche Fortpflanzungsweise. In: Isis, pp. 256-260, pl. 11. Jena, 1833, 4°.

1834. BLAINVILLE, H.-M.-D. Manuel d'actinologie ou de zoophytologie. 1 vol. et Atlas. Paris, 1834, 8°

1834. BRANDT, J.-F. Prodromus descriptionis animalium ab H. MERTENSIO in orbis terrarum circumnavigatione observatorum. Fasc. 1. In: Recueil des Actes des séances publiques de l'Acad. Imp. des Sc. de St-Pétersbourg, pp. 201-275. St-Pétersbourg, 1834, 4°. — A part: 1835.

1834. DALYELL, G. On the propagation of Scottish Zoophytes. In: Edinburgh new Phil. Journ., vol. 17, pp. 411-415. Edinburgh, 1834, 8°.

Compte rendu préliminaire du Mémoire de 1835.

1834. EHRENBERG, C.-G. Beiträge zur physiologischen Kenntnis der Corallentiere im Allgemeinen, und besonders des rothen

Meeres, nebst einem Versuche zur physiologischen Systematik derselben. In: Abhandl. d. K. Akad. d. Wissens. zu Berlin (1832). Erster Teil, pp. 225-380. Berlin, 1834, 4°. — A part, sous le titre : Die Corallentiere des rothen Meeres. Berlin, 1834, 4°.

1834. JOHNSTON. A catalogue of the Zoophytes of Berwickshire. In : Hist. of the Berwickshire Nat. Club. [Vol. 1], pp. 107-108. Edinburgh, 1834, 8°.

1834. LISTER, J. Some observations on the structure and functions of tubular and cellular Polypi, and of Ascidiæ. In : R. Soc. Philos. Trans., P. 2, pp. 365-388, pl. 8-12. London, 1834, 4°.

1834. MERTENS, H. In : BRANDT, 1834.

1834. MEYEN, F.-J.-F. Beiträge zur Zoologie gesammelt auf einer Reise um die Erde. V. Ueber das Leuchten des Meeres und Beschreibung einiger Polypen und anderer niederer Tiere. In : Nov. Act. Acad. Leopold. Carol., vol. 16, Supplem., pp. 125-216. Breslau und Bonn, 1834, 4°, pl.

1834. ORBIGNY (d'), A. Mollusques, Echinodermes, Foraminifères et Polypiers, recueillis aux Iles Canaries par MM. WEBB et BERTHELOT. Paris, 1834, 4°, pl.

1834-40. ROGET, P.-M. Animal and vegetable physiology considered with reference to natural theology. In : The Bridgewater Treatises. Edit. 2. 2 vol. London, 1834-40, 8°.

1835. DALYELL, J.-G. On the propagation of certain scottish Zoophytes. In : Rep. 4 Meet. Brit. Ass. adv. Sc. (Edinburgh 1834), pp. 598-607. London, 1835, 8°.

1835. KIRBY, W. On the history habits and instincts of animals. 2 vol. In : Bridgewater treatises. London, 1835, 8°.

1835. LOVÉN, S.-L. Bidrag till Kännedomen af Slägtena *Campanularia* och *Syncoryna*. In : K. Vet. Acad. Handl. för År 1835, pp. 260-281, pl. 6-8. Stockholm, 1835, 8°. — A part in : Zoologiska Bidrag. Stockholm, 1836, 8°. — En allemand, in : Arch. f. Naturg., 3. Jahrg., Bd. 1, pp. 249-262, 321-326,

pl. 6. Berlin. 1837, 8°. — En français (trad. incomplète) dans : Ann. des sc. nat. Zoologie (2), vol. 15, pp. 157-176, pl. 8. Paris, 1841, 8°.

1835. RATHKE, H. Beschreibung der *Oceania Blumenbachii* einer bei Sevastopol gefundenen leuchtenden Meduse. In : Mém. Acad. St-Pétersbourg (Mém. présentés par divers savants.), vol. 2. pp. 321-330. St-Pétersbourg, 1835, 4°, pl.

1835. SARS, M. Beskrivelser og Jagttagelser over nogle mærkelige eller nye i havet ved den Bergenske kyst lebende Dyr af Polypernes, Acalephernes, Radiaternes, Annelidernes og Molluskernes Classer, med en kort oversigt over de hidtil af Forfatteren sammesteds fundne Arter og deres Forekommen. Bergen, 1835, 4°, pl.

1835-41. GRANT, R.-E. Outlines of comparative anatomy. London, 1835-41, 8°.

1836. CORDA, A.-J. Anatome *Hydræ fuscæ*. In : Nov. Act. Acad. Cæs. Leopold. Carol., vol. 18, P. 1, pp. 297-304, pl. 14-16. Bonn, 1836, 4°.

1836. DALYELL, J.-G. Farther illustrations of the propagation of Scottish Zoophytes. In : Edinburgh new Phil. Journ., vol. 21. pp. 88-94, fig. Edinburgh, 1836, 8°.

1836. EDWARDS, H. Milne. In : LAMARCK, 1836.

1836 (a). EHRENBERG. Das Leuchten des Meeres. Neue Beobachtungen nebst Uebersicht der Hauptmomente der geschichtlichen Entwicklung dieses merkwürdigen Phänomens. In : Abhandl. d. K. Akad. d. Wissens. zu Berlin (1834). pp. 411-575. Berlin, 1836, 4°, pl.

1836 (b). EHRENBERG. [Thiere der Nordsee aus Helgoland.] In : Mitt. a. d. Verh. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin. pp. 1-5. Berlin, 1836, 8°.

1836 (c). EHRENBERG. [Neue Beobachtungen über die Organisation der Armpolypen.] In : Mitt. a. d. Verh. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin, pp. 26-29. Berlin, 1836, 8°.

1836. HARVEY, J.-B. [Lettre sur une nouvelle espèce de Tubulaire, *Tubularia gracilis*]. In: Proc. Zool. Soc. London, vol. 4, pp. 54-55. London, 1836, 8°.

1836. JOHNSTON, G. In : TEMPLETON, 1836.

1836. LAMARCK (de), J.-B.-P.-A. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Edit. 2, revue et augmentée par G. P. DESHAYES et H. Milne EDWARDS. 11 vol., Paris, 1835-45, 8°. (Polypes, vol. 2, 1836, par M. EDWARDS. Pour les Méduses, voir à 1840).

1836. LESSON, R.-P. Mémoire sur la famille des Beroïdes (*Beroidæ* Less.). In: Ann. des sc. nat. (2), vol. 5, pp. 235-266. Paris, 1836, 8°.

1836. TEMPLETON, R. A Catalogue of the species of rayed animals found in Ireland, as selected from the papers of the late J. TEMPLETON. Radiata. In : Mag. of Nat. Hist., vol. 9, pp. 301-305, 417-422, 466-472. London, 1836, 8°.

1836. WAGNER, R. Prodromus historiæ generationis hominis atque animalium. Lipsiæ, 1836, fol°.

1836-49. CUVIER, G. Le règne animal distribué d'après son organisation... Nouvelle édition... par une réunion de disciples de CUVIER. (Les Zoophytes par M. Milne EDWARDS.) Paris, 1835-49, 11 vol. 4° et Atlas.

Le texte de cet ouvrage n'est que la réimpression de l'édition de 1830 du « Règne animal » de CUVIER et nous n'en avons pas tenu compte. Mais l'Atlas renferme des dessins originaux de M. EDWARDS, de QUATREFAGES et de PÉRON et LESUEUR que nous avons cités.

1836-49. EDWARDS, H.-Milne. In : CUVIER, 1836-49.

1836-49. PÉRON et LESUEUR. In : CUVIER, 1836-49. Atlas, pl. 43 et suivantes.

1836-49. QUATREFAGES (de), A. In : CUVIER, 1836-49. Atlas, pl. 64.

1837. BRANDT. Remarques sur quelques modifications dans l'arrangement de l'ordre des Acalèphes discophores ou Om-

bellifères. In : Bull. Scient. Acad. St-Pétersbourg, vol. 1, N° 24, pp. 185-191. St-Pétersbourg, 1837, 4°.

1837. EHRENBERG. Ueber die Akalephen des rothen Meeres und den Organismus der Medusen der Ostsee. In : Abhandl. d. k. Akad. d. Wissens. zu Berlin (1835), pp. 181-260. Berlin, 1837, 4°, pl.

1837. FARRE. A. Observations on the minute structure of some of the higher forms of Polypi. with views of a more natural arrangement of the class. In : R. Soc. Philos. Trans. (1837), P. 1, pp. 387-426. London, 1837, 4°, pl.

1837. JOHNSTON. G. The natural history of british zoophytes. In : Mag. of Zool. and Botany, vol. 1, pp. 64-81, 225-247, 440-448. Edinburgh, London and Dublin, 1837, 8°.

1837. KRAUSS. C.-F.-F. Beitrag zur Kenntniss der Corallineen und Zoophyten der Südsee. Stuttgart, 1837, 4°, pl.

1838. BRANDT, J.-F. Ausführliche Beschreibung der von C. H. MERTENS auf seiner Weltumsegelung beobachteten Schwimmquallen. In : Mem. Acad. Imp. Sc. St-Pétersbourg (6), vol. 4. P. 2, pp. 237-412. St-Pétersbourg, 1838, 4°, pl.

1838. COSTA, O.-G. Fauna del regno di Napoli. Zoofiti. Napoli, 1838, 4°, pl.

1838(a). EHRENBERG. Ueber das Massenverhältnis der jetzt lebenden Kiesel-Infusorien und über ein neues Infusorien-Conglomerat als Polirschiefer von Jastraba in Ungarn. In : Abhandl. d. k. Akad. d. Wissens. zu Berlin (1836), pp. 109-135. Berlin, 1838, 4°, pl.

1838(b). EHRENBERG. [Ueber die Eier der Süsswasser-Polypen und deren wahrscheinliche männliche Geschlechtstheile]. In : Mitt. a. d. Verh. der Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin, Jahrg. 3, p. 14. Berlin, 1838, 8°.

1838 (c). EHRENBERG, C.-G. Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. 1 vol. et Atlas. Leipzig, 1838, fol°.

1838. GRAY. J. E. New British Zoophyte. In : Ann. of Nat. Hist., vol. 1, p. 238. London, 1838, 8°.

1838. HARVEY, J.-B. Remarks on *Tubularia indivisa*. In : Mag. of Nat. Hist. (New series), vol. 2, pp. 511-512. London, 1838, 8°.

1838 (a). JOHNSTON, G. The natural history of british zoophytes. In : Mag. of Zool. and Botan., vol. 2, pp. 319-340. Edinburgh, London and Dublin, 1838, 8°.

1838 (b). JOHNSTON, G. A history of the british zoophytes. Edinburgh, London and Dublin. 1838, 8°, pl.

1839. BORY de St-VINCENT. Remarques sur une note de M. Milne EDWARDS insérée dans le compte rendu de la séance précédente et relative aux observations de M. NORDMANN sur les Polypiers du genre Campanulaire. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 9, pp. 717-719. Paris, 1839, 4°.

1839. COSTA, O.-G. Catalogo de'Zoofiti dell'una e l'altra Sicilia. In : COSTA, O.-G. Corrispondenza zoologica, p. 185. Napoli. 1839, 8°.

1839. COUTHOUY, J.-P. Descriptions of new species of Mollusca and shells, and remarks on several Polypi found in Massachusetts Bay. In : Boston Journ. of Nat. Hist. (1838-39), vol. 2, pp. 53-111. Boston, 1839, 8°.

1839. EDWARDS, Milne. In : BORY de St-VINCENT, 1839.

1839. LAURENT. Recherches sur les trois sortes de corps reproducteurs des animaux et sur l'histoire naturelle et l'anatomie des œufs de l'*Hydra vulgaris grisea*. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 9, p. 820. Paris, 1839, 4°.

1839. NORDMANN. Sur les changements que l'âge apporte dans la manière d'être des Campanulaires. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 9, p. 704. Paris, 1839, 4°.

1839-46. ORBIGNY (d'), A. Voyage dans l'Amérique méridionale... exécuté dans le cours des années 1826-1833. 7 vol. et 1 atlas, Paris, 1834-46, 4°. (Zoophytes : vol. 5, P. 4. 1839-46).

1840. DUJARDIN, F. In : LAMARCK, 1840.

1840. FORBES, E. and GOODSIR, J. On the *Corymorpha nutans* of Sars, a remarquable Hydroid Polype. In : Ann. of Nat. Hist. or Mag. of Zool., vol. 5, pp. 309-315. London, 1840, 8°.

1840. HOGG, J. On the tentacular classification of Zoophytes. In : Ann. of Nat. Hist. or Mag. of Zool., vol. 4, pp. 364-367. London, 1840, 8°.

1840. LAMARCK (de), J.-B.-P.-A. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Edit. 2 revue et augmentée par G.-P. DESHAYES et H. Milne EDWARDS. 11 vol., Paris, 1835-45, 8°. (Radiaires, vol. 3, 1840, par F. DUJARDIN. Pour les Polypes, voir à 1836.)

1840. THOMPSON, W. Additions to the fauna of Ireland. In : Ann. of Nat. Hist. or Mag. of Zool., vol. 5, pp. 245-257. London, 1840, 8°.

1841. BENEDEN (van), P.-J. Recherches sur la structure de l'œuf dans un nouveau genre de Polype (genre Hydractinie). In : Bull. Acad. sc. Bruxelles, vol. 8, P. 1, pp. 89-93. Bruxelles, 1841, 8°, pl.

1841. COUCH, R.-Q. An essay on the Zoophytes of Cornwall. In : 9th. Ann. Rep. R. Cornwall Polytechnic Soc. (1841), pp. 27-90. Falmouth and London, 1841, 8°.

1841. DAVIS, J.-F. Zoological observations made in the neighbourhood of Tenby. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 7, pp. 234-236. London, 1841, 8°.

1841. EDWARDS, Milne. Sur la structure et les fonctions de quelques Zoophytes, Mollusques et Crustacés des côtes de la France. In : Ann. des sc. nat. (2), vol. 16, pp. 193-232. Paris, 1841, 8°, pl.

1841 (a). ERDL. In : WAGNER, 1841, p. 43, pl. 34.

1841 (b). ERDL. Ueber die Organisation der Fangarme der Polypen. In : Arch. Anat., Physiol. u. wiss. Medizin, Jahrg. 1841, pp. 423-434, pl. 15. Berlin, 1841, 8°.

1841. FORBES, E. Contributions to british actinology. In :

Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 7, pp. 81-85, pl. 1. London, 1841, 8°.

1841. GOULD, A.-A. Report on the Invertebrata of Massachusetts comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida and Radiata. Cambridge, 1841, 8°.

1841 (a). HASSALL, A.-H. Catalogue of Irish Zoophytes. In: Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 6, pp. 166-175, pl. 5-7. London, 1841, 8°.

1841 (b). HASSAL, A.-H. Supplement to a catalogue of irish Zoophytes. In: Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 7, pp. 276-287, 363-374, pl. 6-10. London, 1841, 8°.

1841 (a). LAURENT. Recherches sur l'Hydre. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 12, pp. 982-985. Paris, 1841, 4°.

1841 (b). LAURENT. Notice sur les principaux résultats d'observations et d'expériences relatives à la coloration des tissus de l'Hydre, au retournement, à l'engainement, à la greffe, aux monstruosités et à la maladie pustuleuse de cet animal. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 12, pp. 1168-1171. Paris, 1841, 4°.

1841 (c). LAURENT. Organisation de l'œuf de l'*Hydra vulgaris grisea*. In. : Soc. philomatique, Proc. verb. (1840), pp. 79-80. Paris, 1841, 8°.

1841 (d). LAURENT. [Sur la coloration des tissus de l'Hydre...]. In. : Soc. philomatique, Proc. verb. (1841), pp. 72-73. Paris, 1841, 8°.

Sur l'Hydre.

1841. WAGNER, R. Icones Zootomicæ. Handatlas zur vergleichenden Anatomie. Leipzig, 1841, fol., pl.

1841-44. CHIAJE (delle), S. Animali senza vertebre del Regno di Napoli. Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia citeriore osservati vivi negli anni 1822-1830. 8 vol., Napoli, 1841-1844, 4°, pl.

1842. BLAINVILLE (de). Rapport sur quatre mémoires de M. L. LAURENT (de Toulon), intitulés : Recherches sur les trois

sortes de corps reproducteurs, l'anatomie, les monstruosités et la maladie pustuleuse de l'Hydre vulgaire (*Hydra grisea vulgaris*). In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 15, pp. 373-388. Paris, 1842, 8°.

1842. COUCH, R.-Q. Observations on the Sponges of Cornwall. In : 10th Ann. Rep. R. Cornwall Polytechnic Soc., (1842), P. 2, pp. 41-62. Falmouth and London, 1842, 8° (p. 44).

1842. DOYÈRE. Note sur quelques points de l'anatomie des Hydres d'eau douce. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 15, pp. 429-432. Paris, 1842, 4°.

1842. DUVERNOY. In : EDWARDS, Milne, 1842.
Sur l'Hydre.

1842. EDWARDS, Milne. Sur l'organisation des Hydres. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 15, pp. 399-401. Paris, 1842, 4°.
Sur l'Hydre.

1842. FLOURENS. In : EDWARDS, Milne, 1842.
Sur l'Hydre.

1842. HASSAL, A.-H. On the phosphorescence of Zoophytes. In : Ann. and Magaz. of Nat. Hist., vol. 8, pp. 341-344. London, 1842, 8°.

1842. HYNDMANN, G.-C. Note of species obtained by deep dredging near Sana Island, off the Mull of Cantire. In : Ann. and Magaz. of Nat. Hist., vol. 10, pp. 19-20. London, 1842, 8°. — Et in : Rep. 12th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. (Manchester 1842), P. 2, pp. 70-72. London, 1843, 8°.

1842. LANDSBOROUGH, D. On the phosphorescence of Zoophytes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 8, p. 257-260. London, 1842, 8°.

1842 (a). LAURENT. Phénomènes de production des œufs chez les Hydres. In : Soc. Philomatique, Proc. verb. (1842), pp. 98-99. Paris, 1842, 8°.
Sur l'Hydre.

1842 (b). LAURENT, L. In : BLAINVILLE, 1842.

1842. MACGILLIVRAY, J. Catalogue of the marine Zoophytes of the neighbourhood of Aberdeen. In : Ann. and Magaz. of Nat. Hist., vol. 9, pp. 462-469. London, 1842, 8°.

1842. PHILIPPI, A. Zoologische Beobachtungen. (4. *Dysmorphosa conchicola*, ein neues Coryne-artiges Zoophyten Genus.) In: Arch. f. Naturg., 8. Jahrg., 1. Band, pp. 33-45, pl. 1. Berlin, 1842, 8°.

1842 (a). QUATREFAGES (de), A. Mémoire sur l'Eleuthérie dichotome (*Eleutheria dichotoma* A. de Q.). Nouveau genre de Rayonnés, voisin des Hydres. In: Compt. rend. Acad. sc., vol. 15, pp. 168-170. Paris, 1842, 4°.

1842 (b). QUATREFAGES (de), A. Mémoire sur l'Eleuthérie dichotome (*Eleutheria dichotoma* nob.), nouveau genre de Rayonnés, voisin des Hydres. In : Ann. des sc. nat. (2), vol. 18, pp. 270-288, pl. 8. Paris, 1842, 8°.

1842. STEENSTRUP, J. Om Forplantning og Udvikling gjennem vexlende generationsrakker, en saeregen Form for opfostringen i de lavere Dyrklasser. Kjöbnhavn, 1842, 4°, pl. — En allemand : Copenhagen, 1842, 8°, pl. — En anglais : London, 1845, 8°.

1843. BENEDEN (van), P.-J. Recherches sur l'embryogénie des Tubulaires et l'histoire naturelle des différents genres de cette famille qui habitent la côte d'Ostende. In: Bull. Acad. sc. Bruxelles, vol. 10, P. 2, pp. 414-416. Bruxelles, 1843, 8°.

1843. DIEFFENBACH, E. Travels in New Zealand. 2 vol. London, 1843, 8°. (Vol. 2. Fauna of New Zealand, p. 292. Additional Radiated Animals and Annelides by J. E. GRAY.)

1843. DUJARDIN, F. Observations sur un nouveau genre de Médusaires provenant de la métamorphose des Syncorynes. In: Compt. rend. Acad. sc., vol. 16, pp. 1132-1136. Paris, 1843, 4°. — Et dans : Ann. des sc. nat. (2), vol. 20, pp. 370-373. Paris, 1843, 8°.

1843. FORBES, E. Note in reply to Mr. HASSAL. In : Ann. and Mag. of. Nat. Hist., vol. 12, pp. 188-190. London, 1843, 8°.

1843 (a). GRAY, J.-E. In : DIEFFENBACH, 1843, p. 292.

1843 (b). GRAY, J.-E. On the animals which force other living animals to form a house for their protection. In : The Zoologist (NEWMANN). vol. 1, pp. 202-205. London, 1843, 8°.

1843. HASSAL, A.-H. Remarks on three species of marine Zoophytes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 11, pp. 111-113. London, 1843, 8°.

1843. KÖLLIKER, A. Ueber die Randkörper der Quallen, Polypen und Strahltiere. In : Froriep. n. Not., Bd. 25, Nr. 8534, p. 81-84. Weimar, 1843, 4°.

1843. KROHN, A. Einige Bemerkungen und Beobachtungen über die Geschlechtsverhältnisse bei den Sertularien. In : Arch. Anat., Physiol. u. wiss. Medizin, Jahrg. 1843, pp. 174-181. Berlin, 1843, 8°.

1843. LAURENT. [La spinosité de l'œuf de l'Hydre orangée.] In : Soc. philomatique. Proc. verb. (1843). p. 59 et p. 62. Paris, 1843, 8°.

1843. LESSON, R.-P. Histoire naturelle des Zoophytes. Acalèphes. Paris, 1843, 8°, pl.

1843. OWEN, R. Lectures on the comparative anatomy and physiology of the invertebrate animals. London, 1843, 8°.

1843. QUATREFAGES (de). A. Mémoire sur la Synhydre parasite (*Synhydra parasites* Nob.) Nouveau genre de Polypes voisin des Hydres. In : Ann. des sc. nat. (2), vol. 20, pp. 230-248, pl. 8-9. Paris, 1843, 8°.

1843. WESTENDORP, G.-D. Recherches sur les Polypiers flexibles de la Belgique et particulièrement des environs d'Ostende. In : Ann. de la Soc. médico-chirurgicale de Bruges, vol. 4. p. ?, 1 pl. Bruges, 1843, 8°. — Et à part : Bruges, 1843, 8°.

1844 (a). ALLMAN. Synopsis of the genera and species of Zoophytes inhabiting the fresh waters of Ireland. In : Rep. 13th

Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. (Cork 1843), P. 2, p. 77. London, 1844. 8°.

1844 (b). ALLMAN, G.-J. Synopsis of the genera and species of Zoophytes inhabiting the fresh waters of Ireland. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 13, pp. 328-331. London, 1844. 8°.

1844 (a). BENEDEN (van), P.-J. Mémoire sur les Campanulaires de la côte d'Ostende, considérés sous le rapport physiologique, embryogénique et zoologique. In : Nouv. Mém. Acad. Bruxelles, vol. 17. Bruxelles, 1844, 4°, pl.

1844 (b). BENEDEN (van), P.-J. Recherches sur l'embryogénie des Tubulaires et l'histoire naturelle des différents genres de cette famille qui habitent la côte d'Ostende. In : Nouv. Mém. Acad. Bruxelles, vol. 17. Bruxelles, 1844, 4°, pl.

1844 (c). BENEDEN (van), P.-J. Sur les genres Eleuthérie et Synhydre. In : Bull. Acad. sc. Bruxelles, vol. 11, P. 2, pp. 305-314. Bruxelles, 1844, 8°.

1844. COUCH, R.-Q. A cornish fauna, being a compendium of the natural history of the country. P. 3. The Zoophytes and Calcareous Corallines. Truro, 1844, 8°, pl.

1844. FORBES, E. On the morphology of the reproductive system of the Sertularian Zoophytes, and its analogy with the reproductive system of the flowering plants. In: Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 14, pp. 385-391, pl. 10. London, 1844, 8°.

1844. LAURENT, L. Zoophytologie. In: Voyage autour du monde exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette « La Bonite ». 1 vol., Paris, 1844, 8° et atlas fol°. — A part sous le titre : LAURENT, L., Recherches sur l'Hydre et l'Eponge d'eau douce. Paris, 1844, 8° et atlas fol°.

1844. RATHKE, H. Bemerkungen über die *Coryna squamata*. In : Arch. f. Naturg., 10. Jahrg., 1 Bd., pp. 155-166, pl. 5. Berlin. 1844, 8°.

1844. THOMPSON, W. Report on the fauna of Ireland. Div. Invertebrata. In : Rep. 13th Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. (Cork 1843), pp 245-291. London, 1844, 8°.

1844. WILL, J.-G.-F. Horæ tergestinæ oder Beschreibung und Anatomie der im Herbste 1843 bei Triest beobachteten Akalephen. Leipzig, 1844, 4°, pl.

1845. BENEDEN (van), P.-J. Observations au sujet de la lettre de M. de QUATREFAGES. In : Bull. Acad. sc. Bruxelles, vol. 12, P. 1, pp. 124-129. Bruxelles, 1845, 8°.

1845. COUCH, R.-Q. On the morphology of the different organs of Zoophytes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 15, pp. 161-166, pl. 13. London, 1845, 8°.

1845 (a). DUJARDIN, F. Mémoire sur le développement des Méduses et des Polypes hydraires. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 21, pp. 1273-1277. Paris, 1845, 4°.

1845 (b). DUJARDIN, F. Mémoire sur le développement des Méduses et des Polypes hydraires. In : Ann. des sc. nat. (3), vol. 4, pp. 257-281, pl. 14-15. Paris, 1845, 8°.

1845. FORBES, E. On the morphology of the reproductive system of Sertularian Zoophytes, and its analogy with that of flowering plants. In : Rep. 14th Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. (York 1844), P. 2, pp. 68-69. London, 1845, 8°.

1845. MENEGHINI, G. Osservazioni sull'ordine delle Sertulariee della classe dei Polipi. In : Mem. Imp. Regio Instituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, vol. 2, pp. 183-199, pl. 12-14. Venezia, 1845, 4°. — A part, Venezia, 1845, 4°, pl.

1845. QUATREFAGES (de), A. Lettre.., en réponse aux observations de M. van BENEDEN sur les genres Eleuthérie et Synhydre. In : Bull. Acad. sc., Bruxelles, vol. 12, P. 1, pp. 116-123. Bruxelles, 1845, 8°.

1845. REID, J. Anatomical and physiological observations on some Zoophytes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 16, pp. 385-400. London, 1845, 8°.

1845. STEENSTRUP, J. Undersögelser over Hermaphroditismens Tilværelse i Naturen. Kjöbenhavn, 1845, 4°, pl.

1846. COUTHOUY, J.-P. In: DANA, 1846-49, p. 19 et 691.

1846. [DENOTARIS, G.]. Zoofiti. In: Descrizione di Genova e del Genovesato. Vol. 1, P. 2, pp. 75-80. Genova, 1846, 8°.

1846. FORBES, E. On the pulmograde Medusæ of the british seas. In: Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. 18, pp. 284-287. London, 1846, 8°. — Et in: Rep. 16th Meet. Brit. Assoc. adv. Sc. (Southampton, 1846), P. 2, pp. 84-85. London, 1847, 8°.

1846. SARS, M. Fauna littoralis Norvegiæ. 1. Heft. I. Ueber die Fortpflanzungsweise einiger Polypen (*Syncoryna*, *Podocoryna*, *Perigonimus*, *Cytæis*), pp. 1-16. Christiania, 1846, fol°.

1846. SCHULTZE, M. Beobachtung der Samenthierchen, der Eibildung, der Selbstbefruchtung, und des Auskriechens der Jungen aus den Eiern von *Hydra*. Voir: STEENSTRUP, 1846, pp. 116-119.

1846. STEENSTRUP, J. Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur: Uebers. von C. F. HORNSCHUCH, mit Bemerkungen von... Max SCHULTZE..... Greifswald, 1846, 4°, pl.

1846. [VERANY, G.-B.]. Acalefi Medusici. In: Descrizione di Genova e del Genovesato, vol. 1, P. 2, pp. 84-85. Genova, 1846, 8°.

1846-49. DANA, J.-D. Zoophytes. In: Narrative of the U. S. Exploring Expedition, during the years 1838-1842, by Ch. WILKES. Vol. 7, Zoophytes. Philadelphia, 1846, 8°. Atlas, 1849, fol°.

Le texte de cet ouvrage ayant été publié seulement à 100 exemplaires, l'auteur en a donné, en 1859, une nouvelle édition abrégée. En outre, l'introduction a été tirée à part sous le titre: DANA, J.-D. Structure and classification of Zoophytes. Philadelphia, 1846, 4°.

1846-49. PICKERING, C. In: DANA, 1846-59, p. 689 et 692.

1847. ALDER, J. In: JOHNSTON, 1847, p. 463.

1847. Beneden (van), P.-J. Un mot sur le mode de reproduction des animaux inférieurs. In : Bull. Acad. sc. de Belgique. vol. 14, P. 1, pp. 448-462, 1 pl. Bruxelles, 1847, 8°.

1847. Dana, J.-D. On Zoöphytes. In : American Journ. of sc. and arts (2). vol. 3, pp. 1-24, 160-164, 337-346. New-Haven, 1847, 8°.

1847. Forster M. In: Johnston, 1847, p. 21, note.

1847. Frey, H. und Leuckart, R. Beiträge zur Kenntnis wirbelloser Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des norddeutschen Meeres. Braunschweig, 1847, 4°.

1847. Johnston, G. A history of the british Zoophytes. Edit. 2. 2 vol., London, 1847, 8°, pl.

1847. Kœlliker, A. Die Bildung der Samenfäden in Bläschen als allgemeines Entwicklungsgesetz. In: Neue Denkschr. Schweiz. Ges. Naturw., Bd. 8, 82 p., 3 pl. Neuenburg, 1847, 4°.

1847. Landsborough, D. Arran. A poem . . . . and excursions to Arran, with reference to the natural history of the Island. Edinburgh, 1847, 8°.

1847 (a). Leuckart, R. Verzeichniss der zur Fauna Helgoland's gehörenden wirbellosen Seethiere. In: Frey, H. und Leuckart, R. Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere. pp. 136-168. Braunschweig, 1847, 4°.

1847 (b). Leuckart, R. Compte-rendu de: « Sars, M. Fauna littoralis Norvegiæ, 1846. » In: Götting. gelehrte Anz., 1847, 190 St., p. 1897. Göttingen, 1847, 8°.

1847. Meneghini, G. In : Renier, 1847.

1847 (a). Nardo, G.-D. Prospetto della fauna marina volgare del veneto estuario. Venezia, 1847, 4°.

1847 (b). Nardo. In: Renier, 1847.

1847. Reid, J. In : Johnston, 1847, p. 463.

1847. Renier, S.-A. Osservazioni postume di Zoologia adriatica del Prof. S.-A. Renier... publicate per cura... del... Prof. G. Meneghini. Venezia, 1847, fol°, pl.

1847. Thomas, F.-W.-L. In : Johnston, 1847, p. 467.

1847. Wagener, R. Ueber die Nesselfäden der Tubularien. In : Arch. Anat., Physiol. und wiss. Medizin, Jahrg. 1847, pp. 195-201, pl. 8. Berlin, 1847, 8°.

1847-1848. Dalyell, J.-G. Rare and remarkable animals of Scotland, represented from living subjects with practical observations on their nature. 2 vol., London, 1847-48, 4°, pl.

1848. [Carpenter, W.-B.]. On the Development and Metamorphoses of Zoophytes. In : British and Foreign medico-chirurgical Review, vol. 1, pp. 183-214. London, 1848, 8°.

1848. Forbes, E. A Monograph of the british Naked-Eyed Medusæ with figures of all the species. London, 1848, 4°, pl.

1848. Gray, J.-E. List of the specimens of british animals in the collection of the British Museum. P. 1. Centroniæ or radiated animals. London, 1848, 12°.

1848 (a). Hassal, A.-H. Definitions of three new british Zoophytes. In : The Zoologist, vol. 6, 1848, p. 2223. London, 1848, 8°.

1848 (b). Hassal. In : Gray, 1848, p. 144.

1848. John. In : Gray, 1848, p. 71.

1848. Koren, J. og Danielssen, D. Zoologiske Bidrag. In : Nyt Magaz. f. Naturvid., vol. 5, pp. 253-273. Christiania, 1848, 8°, pl. — Résumé en allemand dans : Isis, 1848, pp. 199-210, pl. 2.

1848. Landsborough, D. List of Zoophytes found in the West of Scotland. In : Proc. Philos. Soc. Glasgow, vol. 2, pp. 230-241. Glasgow, 1848, 8°.

1848. Leuckart, R. Ueber die Morphologie und die Verwandtschaftsverhältnisse der wirbellosen Thiere. Ein Beitrag zur Charakteristik und Classifikation der thierischen Formen. Braunschweig, 1848, 8°.

1848. Leydig, F. Die Dotterfurchung nach ihrem Vorkommen in der Thierwelt und nach ihrer Bedeutung. In : Isis, 1848, pp. 161-193, pl. 1. Leipzig, 1848, 4°.

1848. Ryland. In : Gray, 1848, p. 71.

1848. Siebold (von), C.-T. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Tiere. In : Siebold (von) und Stannius. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie, 1. Teil. Berlin, 1848, 8°.

1848. Thompson, J.-V. In : Gray, 1848, p. 66 et 77.

1849. Cocks, W.-P. Contributions to the fauna of Falmouth. In : 17th ann. Rep. R. Cornwall Polytechnic Soc. (1849), pp. 38-103. Falmouth and London, 1849, 8°.

1849. Desor, E. Lettre sur la génération médusipare des Polypes Hydraires, adressée à M. Milne Edwards. In : Ann. des sc. nat. (3), vol. 12, p. 204-217, pl. 2. Paris, 1849, 8°.

1849. Huxley, Th.-H. On the Anatomy and the affinities of the Family of the *Medusæ*. In : R. Soc. Philos. Trans. London, 1849, 4°.

1849. Vigurs. In : Cocks, 1849, p. 90.

1850 (a). Agassiz, L. Contributions to the natural history of the Acalephæ of North America. P. 1. On the Naked-Eyed Medusæ of the shores of Massachusets in their perfect stats of development. In : Mem. American. Acad. of arts and sc. (new ser.), vol. 4, P. 2, pp. 221-316. Cambridge and Boston, 1850, 4°, pl.

1850 (b). Agassiz, L. On the morphology of the Medusæ. In : Proc. 3d Meet. American Ass. adv. Sc. (Charleston 1850), p. 119-122. Charleston, 1850, 8°.

1850 (c). Agassiz, L. On the structure and homologies of Radiated animals with reference to the systematic position of the Hydroid Polypi. In : Proc. 2d Meet. American Ass. Adv. Sc. (Cambridge 1849), p. 389-396. Boston, 1850, 8°.

1850. Allman. On the reproductive System of *Cordylophora lacustris* Allm. In : Rep. 19th Meet. Brit. Ass. adv. Sc. (Birmingham 1849), P. 2, p. 72. London, 1850, 8°.

1850. Cocks, W.-P. Contributions to the Fauna of Falmouth.

In : 8th Ann. Rep. R. Cornwall Polytechnic Soc. (1850), pp. 10-12. Falmouth and London, 1850, 8°.

1850. Duchassaing. P. Animaux radiaires des Antilles. Paris 1850, 8°, pl.

1850 (a). Hancock, A. Notes on a species of *Hydra*, found in the Northumberland Lakes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., (2), vol. 5, pp. 281-289, pl. 6-7. London, 1850, 8°.

1850 (b). Hancock, A. Notes on a species of *Hydra*, found in the Northumberland Lakes. In : Trans. Tyneside Naturalists Field Club (1846-50), vol. 1, pp. 405-415, pl. 7-8. New-Castle-upon-Tyne and London, 1850, 8°.

1850. Huxley, Th.-H. Notes on Medusæ and Polypes. In : Ann. and Mag. of Nat. Hist., (2), vol. 4, pp. 66-67. London, 1850, 8°.

1850. Laurent. Sur la production expérimentale de l'œuf de l'Hydre verte et sur une Hydre monstrueuse à deux têtes. In : Compt. rend. Acad. sc., vol. 30, pp. 822-823. Paris, 1850, 4°.

1850. Lütken, C. Nogle Bemærkninger om Medusernes systematiske Inddeling, navnlig med Hensyn til *Forbes's History of brittish naked-eyed Medusæ*. In : Vidensk. Meddel. fra den Naturhist. Foren. i Kjobenhavn (1850), pp. 15-35. Kjobenhavn, 1850, 8°.

1850. Sars, M. Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken. 91 pp. Christiania, 1850, 8°. (Tirage à part antidaté. Voir à 1851.)

1850. Steenstrup, J. [Sur *Margelis principis*]. In : Lütken, 1850, p. 35.

II

PARTIE SYSTÉMATIQUE

CLASSIFICATION[1]

EHRENBERG et HEMPRICH 1828.

PHYTOZOA POLYPI.

Circulus I ANTHOZOA.

Ordo I Zoocorallia.

Tribus I Zoocorallia Polyactinia.

II Zoocorallia Octactinia.

III Zoocorallia Oligactinia.

Fam. *Hydrina.*

[1] Dans les « Matériaux. 1re Période » on doit faire les corrections suivantes:

1° p. 419, dans la classification de SCHWEIGGER (1820), les genres *Tubularia Neomeris* etc., appartiennent à la famille 13, *Ceratophyta tubulosa* et non pas aux *Ceratophyta alcyonea*.

2° p. 420, dans la Classification de LAMOUROUX, 1821, ajouter, au-dessous de Ord. 3. Cellariées: gen. *Lafoea*.

Fleming 1828.

Invertebral Animals.

II. Radiata.

Class. I Echinodermata.

Class. II Acalepha.

1re Sec. Fixed.

2me » Free.

gen. *Geryonia*, etc.

Class. III Zoophyta.

1 Carnosa.

Corallinadæ.

gen. *Alcyonium*.

2 Cellulifera.

3 Thecata.

1 Cellariadæ.

2 Sertulariadæ.

I Base of the cells bread, coalescing with the stem.

a) Celles on opposite sides of the stem.

gen. *Sertularia*, *Dynamena*, *Thuiaria*.

aa) Cells unilateral.

gen. *Antennularia*, *Plumularia*.

II Base of the cells narrow, or pedunculated.

gen. *Campanularia*, etc.

III Sheath membranaceous, the cells are the simple extremities of the branches.

Tubulariadæ.

gen. *Tubularia*, etc.

4 Nuda.

gen. *Coryna*, *Hydra*.

5 Vibratoria.

Eschscholtz 1829.

Acalephen

1 Ord. Ctenophoræ.

2 Ord. Discophoræ.

1 Abth. Discophoræ phanerocarpæ.

1 fam. Rhizostomidæ.
gen. *Cassiopea, Rhizostoma, Cephea.*

2 » Medusidæ.
gen. *Sthenonia, Medusa, Cyanea, Pelagia, Chrysaora, Ephyra.*

2 Abth. Discophoræ cryptocarpæ.

1 fam. Geryonidæ.
gen. *Geryonia, Dianæa, Linuche, Saphenia, Eirene, Lymnorea, Favonia.*

2 » Oceanidæ.
gen. *Oceania, Callirhoe, Thaumantias, Tima, Cytæis, Melicertum, Phorcynia.*

3 » Aequoridæ.
gen. *Aequorea, Mesnonema, Aegina, Cunina, Eurybia, Polyxenia.*

4 » Berenicidæ.
gen. *Eudora, Berenice.*

3 Ord. Siphonophoræ.

Blainville 1830.

Zoophytes vrais

1er type Actinozoaires.

1re classe Cirrhodermaires.
2me » Arachnodermaires.
3me » Zoanthaires.
4me » Polypiaires.

1re s^s^-classe Polypiaires calcaires.
2me » Polypiaires membraneux.

1re famille Operculifères ou Eschariés.
2me » Cellariés.
3me » Sertulariés.

3me s^s^-classe Polypiaires douteux.
4me » Polypiaires nus ou Hydres.

5me classe Zoophytaires ou Cténocères.

2me type Amorphozoaires.

3me famille. Polypiaires membraneux phytoïdes ou Sertulariæa.
Cellules tubuleuses à ouvertures arrondies:
Auguinaire, Aulophore, Tibiane, Neomeris, Tubulaire.
Cellules non tubuleuses campanulées:
Coryne, Campanulaire, Laomédée.
Cellules non tubuleuses, seriales.
Serialaire, Plumulaire.
Cellules non tubuleuses, didymes:
Idie, Sertulaire, Biseriaire, Dynamene, Tulipaire.
Cellules non tubuleuses dentiformes, verticillées :
Salacie, Cymodocée, Antennulaire.
Cellules non tubuleuses dentiformes, éparses:
Thoa, Entalophore.

Cuvier 1830.

Zoophytes ou animaux rayonnés

1re Classe Echinodermes.

2me Classe Intestinaux.

3me Classe Acalèphes.

1er ordre Acalèphes simples.

Méduses, etc.

2me » Acalèphes hydrostatiques.

4me Classe Polypes.

1er ordre Polypes charnus.

2me » Polypes gélatineux.

Hydra, Corine,

3me » Polypes à polypiers.

1re fam. Polypes à tuyaux.

Tubulaires, Tibianes, Cornulaires, Campanulaires, Sertulaires.

2me fam. Polypes à cellules.

3me » Polypes corticaux.

5me Classe Infusoires.

Johnston 1832 (a).

Class Zoophyta.

Ord. 1 Carnosa.

» 2 Natantia.

» 3 Tubulifera.

Lobularia, Alcyonium.

» 4 Thecata.

Tubularia, Coryne, Campanularia, Sertularia, Plumularia, Antennularia, Thuiaria, Cellaria.

» 5 Cellulifera.

» 6 Apolypa.

EHRENBERG 1834.

CURALIA (Polypi Cuvieri ex parte)

ANTHOZOA.

Ord. I Zoocorallia.

Tribus 1. Z. Polyactinia.
» 2. Z. Octactinia.
» 3. Z. Oligactinia

Fam. Hydrina.
Gen. *Hydra.*
Coryna.

Fam. Tubularina.
Gen. *Syncoryna.*
Tubularia.
Eudendrium.
Pennaria.

Fam. Sertularina.
Gen. *Sertularia.*
Subgen. *Monopyxis.*
Podopyxis.
Peripyxis.
Sporadopyxis.

Ord. II Phytocorallia.

Brandt 1835[1]

Acalephæ.

Discophoræ (Medusidæ).

Monostomæ.

Fam. Oceanidæ.

Gen. *Circe, Conis.*

Fam. Aquoridæ.

Gen. *Æquorea, Stomobrachiota, Mesonema, Æginopsis, Polyxenia.*

Fam. Medusidæ.

Gen. *Phacellophora, Cyanea, Aurelia, Pelagia, Chrysaora.*

Polystomæ.

Fam. Geryonidæ.

Gen. *Geryonia, Proboscidactyla, Hippocrene.*

Fam. Rhizostomidæ.

Gen. *Cassiopea.*

Incertæ Sedis Discophoræ.

Fam. Berenicidæ.

Gen. *Staurophora.*

Ehrenberg 1837.

IV. Mollusca.

V. Tubulata.

Bryozoa.

Dimorphæa = *Sertularina, Tubularina.*

Turbellaria.

Nematoidea.

Rotatoria.

Echinoidea.

[1] En 1838, Brandt a un peu modifié cette classification. Il divise les Méduses en 3 tribus: 1° Monostomæ, 2° Polystomæ et 3° Astomæ. Cette dernière tribu renferme seulement la famille des *Berenicidæ*.

VI. RACEMIFERA (RADIATA).

Asteroidea.
Acalephæ.
Anthozoa: *excl. Sertularinis, Tubularinis et Coryna.*
Trematoda.
Complanata.
Polygastrica.

FARRE 1837.

POLYPI.

Class. Ciliobrachiata [Bryozoaires]
" Nudibrachiata [Hydroides]
" Anthozoa.

JOHNSTON 1838 (b)

ZOOPHYTA HYDROIDA.

Family I Hydraidæ.
1. *Hydra.*

Family II Tubulariadæ.
2. *Coryne.*
3. *Hermia.*
4. *Tubularia.*

Family III Sertulariadæ.
5. *Thoa.*
6. *Sertularia.*
7. *Thuiaria.*
8. *Plumularia.*
9. *Antennularia.*
10. *Laomedea.*
11. *Campanularia.*

Hogg 1840.

Class Zoophyta.

Sub-Class I Binoscula.

Tribe I Tentaculis armatis.

Order 1. Ciliotentacula.
Gen. *Flustra*, etc.

Sub-Class II Unoscula.

» 2. Noditentacula.
Gen. *Hydra*, *Sertularia*, etc.

» 3. Pinnitentacula.
Gen. *Gorgonia*, etc.

» 4. Glanditentacula.
Gen. *Coryne*.

Tribe II Tentaculis nudatis.

» 5. Planitentacula.
Gen. *Tubularia*, etc.

» 6. Tubitentacula.
Gen. *Actinia*, etc.

Dana 1846.

Zoophytes.

Order I Actinoidea.
» II Hydroidea.
Family I. Hydridæ.
Gen. *Hydra.*
» II. Sertularidæ.
Gen. *Antennularia, Plumularia, Sertularia, Thuiaria, Thoa, Pasythea.*
» III. Campanularidæ.
Gen. *Laomedea, Campanularia.*
» IV. Tubularidæ.
Gen. *Pennaria, Tubularia, Syncoryna, Corydendrium, Eudendrium, Coryna, Hydractinia.*

Johnston 1847.

Anthozoa Hydroida.

I Tubularina.
Fam. I. Corynidæ.
Gen. *Clava, Hydractinia, Coryne, Cordylophora.*
» II. Tubulariadæ.
Gen. *Eudendrium, Tubularia, Corymorpha.*
II Sertularina.
Fam. III. Sertulariadæ.
Gen. *Halecium, Sertularia, Thuiaria, Plumularia, Antennularia.*
» IV. Campanulariadæ.
Gen. *Laomedea, Campanularia.*
III. Hydrina.

Forbes 1848.

Medusæ.

I Steganopthalmata.

II Gymnopthalmata.

I Willsiadæ.

g. 1. *Willsia.*

II Oceanidæ.

g. 2. *Turris*, 3. *Saphenia*. 4. *Oceania.*

III. Æquoreadæ.

g. 5. *Stomobrachium*. 6. *Polyxenia.*

IV. Circeadæ.

g. 7. *Circe.*

V. Geryoniadæ.

g. 8. *Geryonia*, 9. *Tima*, 10. *Geryonopsis*, 11. *Thaumantias*, 12. *Slabberia.*

VI. Sarsiadæ.

g. 13. *Sarsia*. 14. *Bougainvillea*, 15. *Lizzia*, 16. *Modeeria*. 17. *Euphysa*. 18. *Steenstrupia.*

GRAY 1848.

Class. III. ACALEPHA.

Ss-Class. I. Pulmograda.

Ord. 1. Phanerocarpæ.

» 2. Cryptocarpæ.

Fam. 1. Willsiadæ.
Gen. *Willsia.*

» 2. Oceanidæ.
Gen. *Turris. Saphenia. Oceania.*

» 3. Æquorea.
Gen. *Æquorea.*

» 4. Circeadæ.
Gen. *Circe.*

» 5. Geryoneadæ.
Gen. *Thaumantias, Slabberia, Geryonia, Tima.*

Fam. 6. Sarsiadæ.
Gen. *Bougainvillia, Lizzia, Moodeeria, Sarsia, Steenstrupia, Eulimena, Euphysa, Polyxenia.*

Ss-Cl. II. Anomala.

Class. IV. Zoophyta.

Ord. 1. Zoantharia.

» 2. Zoophytaria.

» 3. Polypiaria.

S^s-ord. 1. Tubularina.

Fam. 1. Corynidæ.

Gen. *Clava*, *Hydractinia*, *Coryne*, *Cordylophora*.

» 2. Tubulariadæ.

Gen. *Eudendrium*, *Tubularia*, *Corymorpha*.

S^s-ord. 2. Sertularina.

Fam. 3. Sertulariadæ.

Gen. *Halecium*, *Sertularella*, *Sertularia*, *Nigellastrum*, *Thuiaria*, *Nemertesia*, *Aglaophenia*, *Epistomia*.

» 4. Campanulariadæ.

Gen. *Laomedea*. — *Capsularia*. — *Conchella*. — *Coppinia*. — *Cymodoce*.

» 4. Hydrina.

Fam. 1. Hydraidæ.

Gen. *Hydra*.

SIEBOLD 1848.

ZOOPHYTA.

Klasse POLYPI.

1 Ord. Anthozoa.

Familie : Madreporina.

» Gorgonina.

» Isidea.

» Tubiporina.

» Alcyonina.

» Pennatulina.

» Sertularina.

Gattungen : *Sertularia*, *Campanularia*.

» Zoanthina.

» Hydrinä.

Gattungen : *Hydra*, *Eleutheria*, *Synhydra*, *Coryne*, *Syncoryne*, *Corymorpha*.

» Actinina.

II Ord. Bryozoa.

Klasse ACALEPHÆ.

I Ord. Siphonophora.

II Ord. Discophora.

Familie : Æquorina.

» Oceanidæ.

» Geryonidæ.

» Rhizostomidæ.

» Medusidæ.

III Ord. Ctenophora.

ÉTAT DES GENRES ET DES ESPÈCES

HYDROÏDES

Gen. *Acrochordium* Meyen 1834.

Il est probable que l'animal décrit par MEYEN sous le nom d'*Acrochordium album* est une *Coryne*, comme le supposait L. AGASSIZ (1862). Le genre *Acrochordium* doit donc disparaître.

Gen. *Aglaophenia* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I, p. 422.

COSTA (1839), sans tenir compte de l'orthographe admise, cite l'*A. myriophyllum* sous le nom d'*Aglatophenia myrhiophyllum*.

Aglaophenia arcuata Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 422.

Aglaophenia arcuata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 16.
Plumularia arcuata	BLAINVILLE	1830	p. 443.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 478.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 166.
Aglaophenia arquata	KRAUSS	1837	p. 24.
Anisocalyx (Aglaophenia) arcuata	COSTA	1838	p. 19.

Aglaophenia crucialis Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 422.

Aglaophenia crucialis	Lamouroux	1824 (c)	p. 17.
Plumularia brachiata	Blainville	1830	p. 442.
Plumularia crucialis	Blainville	1830	p. 443.
Plumularia brachiata	Blainville	1834	p. 478.
Plumularia crucialis	Blainville	1834	p. 478.
Plumularia brachiata	Edwards, M.	1836	p. 163.
Anisocalyx (Aglaophenia) crucialis	Costa	1838	p. 19.

Aglaophenia cupressina Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 422.

Aglaophenia cupressina	Lamouroux	1824 (b)	p. 612, pl. 91, fig. 1-3.
» »	Lamouroux	1824 (c)	p. 16.
Plumularia bipinnata	Blainville	1830	p. 442.
Plumularia cupressina	Blainville	1830	p. 443.
Plumularia bipinnata	Blainville	1834	p. 478.
Plumularia cupressina	Blainville	1834	p. 478.
Plumularia bipinnata	Edwards, M.	1836	p. 162.
Anisocalyx (Aglaophenia) cupressina	Costa	1838	p. 19.

[*Aglaophenia dichotoma* Kirchenpauer 1872.]

Plumularia cristata var.	Johnston	1838 (b)	p. 145, pl. 20, fig. 1.
» » »	Johnston	1847	p. 94, pl. 24, fig. 1.

Aglaophenia elongata Meneghini.

Aglaophenia elongata	Meneghini	1845	p. 12, pl. 13, fig. 2.

Aglaophenia filamentosa (Lamarck).

Voir : Matériaux I, p. 422.

Plumularia filamentosa	Blainville	1830	p. 443.
» »	Blainville	1834	p. 478.
» »	Edwards, M.	1836	p. 136.

Aglaophenia flexuosa Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 422.

Aglaophenia flexuosa	Lamouroux	1824 (c)	p. 16.
Plumularia flexuosa	Blainville	1830	p. 443.
» »	Blainville	1834	p. 478.
» »	Edwards, M.	1836	p. 166.
Anisocalyx (Aglaophenia) flexuosa	Costa	1838	p. 19.

[*Aglaophenia fusca* Kirchenpauer 1872.]

Voir : Matériaux I, p. 423.

? *Aglaophenia hypnoides*	Lamouroux	1824 (c)	p. 19.
? *Plumularia hypnoidea*	Blainville	1830	p. 443.
? » »	Blainville	1830	p. 479.
? *Plumularia hypnoides*	Edwards, M.	1836	p. 168.

Aglaophenia myriophyllum Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 423.

Aglaophenia myriophyllum	Lamouroux	1824 (c)	p. 17.
Sertularia myriophyllum	Bennet en Olivier	1826	p. 186.
» »	Fleming	1826	p. 305.
Plumularia myriophyllum	Risso	1826	p. 312.
» »	Fleming	1828	p. 547.
» »	Stark	1828	p. 440.
Sertularia myriophyllum	Chiaje (delle)	1828-30	vol. 4, p. 130. 145. pl. 63, fig. 2.
Plumularia myriophylla	Blainville	1830	p. 441.
Sertularia myriophyllum	Cuvier	1830	p. 301.
Plumularia myriophylla	Blainville	1834	p. 477. pl. 83. fig. 4, 4 *a*.
Plumularia myriophyllum	Edwards, M.	1836	p. 159.
Plumularia myriophila	Templeton	1836	p. 466.
Anisocalyx myriophyllum	Costa	1838	p. 10.
Plumularia myriophyllum	Johnston	1838 (b)	p. 148. pl. 19. fig. 4-5.

Aglatophenia myrhiophyllum	COSTA	1839	p. 185.
Plumularia myriophyllum	COUCH	1841	p. 44.
» »	HASSAL	1841 (b)	p. 285.
Sertularia myriophyllum	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 9. 17. pl. 157. fig. 2. 13.
Plumularia myriophyllum	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5. p. 145.
» »	HYNDMANN	1842	p. 20. note.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
» »	COUCH	1844	p. 36. pl. 9.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Aglaophenia myriophyllum	MENEGHINI	1845	p. 12, pl. 13, fig. 1.
» »	DENOTARIS	1846	p. 77.
Plumularia myriophyllum	JOHNSTON	1847	p. 99. 118. pl. 23. fig. 4-5.
» »	LANDSBOROUGH	1847	p. 292. 366. fig. p. 300.
Aglaophenia myriophyllum	GRAY	1848	p. 81.
Plumularia myriophyllum	LANDSBOROUGH	1848	p. 232.
Plumularia myriophyllum	COCKS	1849	p. 93.

Aglaophenia patagonica (d'Orbigny).

Plumularia patagonica	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 27. pl. 13. fig. 3-6.

[*Aglaophenia patula* Kirchenpauer 1872]

Voir : Matériaux I. p. 424.

Aglaophenia pelagica Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 424.

Aglaophenia pelagica	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 18.
Plumularia pelagica	EDWARDS, M.	1836	p. 167.
Anisocalyx (Aglaophenia) pelagica	COSTA	1838	p. 19.

Aglaophenia pennatula Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 424.

Aglaophenia pennatula	Lamouroux	1824 (c)	p. 17.
Plumularia pennatula	Fleming	1828	p. 546.
» »	Blainville.	1830	p. 442.
Sertularia pennatula	Cuvier	1830	p. 301.
Plumularia pennatula	Blainville	1834	p. 478.
» »	Edwards. M.	1836	p. 161, 165 (Excl. syn.).
Aglaophenia pennatula	Krauss	1837	p. 25.
Anisocalyx (Aglaophenia) pennatula	Costa	1838	p. 19.
Plumularia pennatula	Johnston	1838 (b)	p. 145. pl. 18, fig. 1, 2.
» »	Thompson	1840	p. 251.
» »	Couch	1841	p. 42.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 372.
» »	Couch	1844	p. 33.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Johnston	1847	p. 94. pl. 22, fig. 1, 2.
Aglaophenia pennatula	Gray	1848	p. 79.
Plumularia pennatula	Cocks	1849	p. 92.

Aglaophenia pluma Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 425.

Sertularia pluma	Schweigger	1819	p. 19.
Aglaophenia pluma	Lamouroux	1824 (c)	p. 17.
Sertularia pluma	Bennet en Olivier	1826	p. 188.
Plumularia cristata	Risso	1826	p. 313.
Plumularia pluma	Fleming	1828	p. 546.
Plumularia cristata	Stark	1828	p. 440.
Sertularia pluma	Chiaje (delle)	1828-30	vol. 4. p. 127. 145. pl. 63, fig. 1.
Plumularia pluma	Blainville	1830	p. 441.
Sertularia pluma	Cuvier	1830	p. 301.
Plumularia pluma	Blainville	1834	p. 477.

Sertularia pluma	LISTER	1834	p. 369, pl. 8, fig. 2.
Plumularia cristata	MEYEN	1834	p. 207.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 161.
» »	TEMPLETON	1836	p. 467.
Plumularia pluma	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 67, fig. 5.
» »	JOHNSTON	1837	p. 244, fig.
Aglaophenia pluma	KRAUSS	1837	p. 25.
Anisocalyx pluma	COSTA	1838	p. 1.
Plumularia cristata	JOHNSTON	1838 (b)	p. 143, pl. 19, fig. 1-3 et (?) pl. 20, fig. 1.
» »	COUCH	1841	p. 41.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
» »	HASSAL	1841 (b)	p. 285.
Sertularia pluma	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 8, 17, pl. 157, fig. 1, 12, 25.
Plumularia pluma	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 145.
Plumularia cristata	LANDSBOROUGH	1842	p. 259.
» »	KROHN	1843	p. 180.
Plumularia pluma	WESTENDORP	1843	p. 33.
Plumularia cristata	COUCH	1844	p. 31, pl. 8.
» »	FORBES	1844	p. 387, 389.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Aglaophenia pluma	MENEGHINI	1845	p. 12, 15, pl. 12.
» »	DENOTARIS	1846	p. 77.
Plumularia cristata	STEENSTRUP	1846	p. 67.
» »	JOHNSTON	1847	p. 92, pl. 23, fig. 1-3 et (?), pl. 24, fig. 1.
Aglaophenia plumæ	NARDO	1847 (a)	p. 8.
Plumularia cristata	THOMAS	1847	p. 471.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 232.
» »	COCKS	1849	p. 92.

[*Aglaophenia Savignyana* Kirchenpauer 1872]

Voir : Matériaux I, p. 426.

Aglaophenia simplex (d'Orbigny).

Plumularia simplex	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 27, pl. 13, fig. 1-2.

Aglaophenia speciosa Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 426.

Aglaophenia speciosa	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 18.
Plumularia speciosa	BLAINVILLE	1830	p. 443.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 478.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 167.
Anisocalyx (Aglaophenia) speciosa	COSTA	1838	p. 19.

Aglaophenia spicata Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 426.

Aglaophenia spicata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 15.
Plumularia spicata	BLAINVILLE	1830	p. 443.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 478.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 166.

Aglaophenia uncinata (Lamarck).

Voir : Matériaux I, p. 426.

Aglaophenia pennaria	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 16 (Excl. syn.).
Plumularia uncinata	EDWARDS, M.	1836	p. 161.
Aglaophenia uncinata	MENEGHINI	1845	p. 12.

Aglaophenia urceolifera (Lamarck).

Voir : Matériaux I, p. 427.

Plumularia urceolifera	EDWARDS, M.	1836	p. 160.

[*Aglaophenia urens* Kirchenpauer 1872.]

Voir : Matériaux I, p. 427.

? *Plumularia scabra*	BLAINVILLE	1830	p. 443.
? » »	BLAINVILLE	1834	p. 478.
? » »	EDWARDS, M.	1836	p. 164.

Gen. *Alcyonidium* Lamouroux 1813.

Ce genre, créé par Lamouroux dans son « Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulées, Paris, 1813 » a été repris par Johnston (1838 b) qui y fait rentrer l'*Alcyonidium echinatum*. Cette espèce est synonyme d'*Hydractinia echinata*. Le genre *Alcyonidium* ne rentre pas dans la classe des Hydroïdes.

Gen. *Alcyonium* Linné 1758.

Fleming (1828) a fait rentrer dans ce genre l'*Alcyonium echinatum* qui est synonyme d'*Hydractina echinata*. Ce genre ne doit pas figurer parmi les Hydroïdes.

Gen. *Anguinaria* Lamarck 1816.

Blainville (1830) a cru devoir placer ce genre parmi les *Sertulariæa*, mais il ne renferme pas d'Hydroïdes.

Gen. *Arum* Vigurs 1849 et 1853.

Ce genre est synonyme de *Myriothela* M. Sars.

Gen. *Aulopora* Goldfuss sec. Blainville 1830.

Ce genre ne renferme que des espèces fossiles et pas d'Hydroïdes. Il avait été rangé par Blainville dans la famille des *Sertulariæa* et doit être supprimé.

Gen. *Biseriaria* Blainville 1830.

Ce genre, étant synonyme de *Thuiaria* (Fleming 1828), doit être supprimé.

Gen. *Bougainvillia* Lesson 1836.

Le nom de *Bougainvillia* a été appliqué d'abord, par LESSON, à une Méduse. ALLMAN (1864) a ensuite donné ce nom à la forme Polype de cette Méduse.

[*Bougainvillia ramosa* Allman 1864.]

Eudendrium ramosum	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 41 et p. 56. pl. 4.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
» »	DUJARDIN	1845 (b)	p. 270.
Tubularia (Sertularia) ramosa	DALYELL	1847-48	vol. I, p. 64. pl. 11. fig. 1-8.
Eudendrium ramosum	LÜTKEN	1850	p. 34.

Gen. *Campanularia* Lamark 1816.

Clytia Lamouroux 1812. — *Laomedea* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I. p. 428.

[*Campanularia antipathes* Bâle 1884.]

Laomedea antipathes Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 429.

Laomedea antipathes	FLEMING	1820	p. 88.
» »	DESLONGCHAMPS	1824	p. 481.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 439.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 474.
Sertularia antipathes	EDWARDS, M.	1836	p. 138.
» »	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 67, fig. 1.
Laomedea antipathes	DUCHASSAING	1850	p. 22.

Campanularia brasiliensis Meyen.

Campanularia brasiliensis	MEYEN	1834	p. 198, pl. 32, fig. 5.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 136.

Campanularia dichotoma Lamarck.
Laomedea dichotoma Lamouroux.
[*Obelia dichotoma* Hincks 1868.]

Voir: Matériaux I. p. 429.

Sertularia dichotoma	SCHWEIGGER	1819	p. 19.
» »	FLEMING	1820	p. 88.
Laomedea dichotoma	DESLONGCHAMPS	1824	p. 482.
Sertularia dichotoma	BENNET en OLIVIER	1826	p. 193.
Campanularia dichotoma	GRANT	1826	p. 150.
» »	RISSO	1826	p. 309.
Laomedea dichotoma	RISSO	1826	p. 314.
Sertularia dichotoma	HOGG	1827	p. 33.
Campanularia dichotoma	FLEMING	1828	p. 548.
» »	STARK	1828	p. 441.
Sertularia dichotoma	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 126, 146, pl. 63, fig. 7.
Laomedea dichotoma	BLAINVILLE	1830	p. 439.
Sertularia dichotoma	CUVIER	1830	p. 300.
Campanularia dichotoma	JOHNSTON	1832 (a)	p. 255.
Laomedea dichotoma	BLAINVILLE	1834	p. 474.
Campanularia dichotoma	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	MEYEN	1834	p. 193, pl. 30, fig. 1-4 et pl. 31, fig. 1-2.
» »	GRANT	1835-41	p. 10, fig. 5.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 132.
? *Sertularia dichotoma*	EHRENBERG	1836 (b)	p. 3.
Campanularia dichotoma	TEMPLETON	1836	p. 466.
» »	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 66- fig. 1.
Laomedea dichotoma	COSTA	1838	p. 15, pl. 10, fig. 2 a A.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 150, pl. 22, fig. 1-2.
» »	COSTA	1839	p. 185.
» »	COUCH	1841	p. 46.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
Sertularia dichotoma	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 7, 18, pl. 157, fig. 7, 18, 19.
Campanularia dichotoma	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 143.

Laomedea dichotoma	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
Campanularia dichotoma	KROHN	1843	p. 176, 178.
» »	WESTENDORP	1843	p. 24.
Laomedea dichotoma	COUCH	1844	p. 37.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
Laomedea dichotoma var. *α*	JOHNSTON	1847	p. 102 et 466, pl. 26, fig. 1, 2.
? *Campanularia dichotoma*	LEUCKART	1847 (a)	p. 138.
Laomedea dichotoma	THOMAS	1847	p. 472
Laomedea dichotoma var. *α*	GRAY	1848	p. 83.
Laomedea dichotoma	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
Laomedea dichotoma var. a.	COCKS	1849	p. 93

[*Campanularia flexuosa* Hincks 1868.]

Voir: Matériaux I, p. 430.

? *Sertularia Monopyxis geniculata*	EHRENBERG	1834	p. 297.
Laomedea gelatinosa var. *α*	JOHNSTON	1847	p. 104, pl. 25, fig. 3, 4.
? *Monopysis geniculata*	NARDO	1847 (a)	p. 8.
Laomedea gelatinosa var. *α*	GRAY	1848	p. 85.

Campanularia gelatinosa Fleming.

Laomedea gelatinosa Lamouroux.

[*Obelia gelatinosa* Hincks 1868.]

Voir: Matériaux I, p. 430.

Sertularia gelatinosa	FLEMING	1822	vol. 2, p. 616, pl. 5, fig. 3.
Laomedea gelatinosa	DESLONGCHAMPS	1824	p. 482.
Sertularia gelatinosa	BENNET en OLIVIER	1826	p. 190.
Campanularia gelatinosa	FLEMING	1828	p. 549.
Laomedea gelatinosa	BLAINVILLE	1830	p. 439.
Campanularia gelatinosa	JOHNSTON	1832 (a)	p. 254.
» »	JOHNSTON	1832 (b)	p. 631.

Laomedea gelatinosa	BLAINVILLE	1834	p. 475.
Campanularia Flemingii	EDWARDS, M.	1836	p. 133.
Campanularia gelatinosa	EDWARDS, M.	1836	p. 134.
Laomedea gelatinosa	JOHNSTON	1838 (b)	p. 152, pl. 21, fig. 3, 4 et pl. 23, fig. 1.
» »	THOMPSON	1840	p. 251.
» »	COUCH	1841	p. 47.
» »	GOULD	1841	p. 350.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
Laomedia gelatinosa	HASSAL	1841 (b)	p. 281.
» »	HASSAL	1842	p. 342.
Laomedea gelatinosa	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
Campanularia gelatinosa	KROHN	1843	p. 177.
» »	WESTENDORP	1843	p. 25.
Laomedea gelatinosa	COUCH	1844	p. 39, pl. 10, fig. 2.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	FORSTER	1847	p. 22
Laomedea gelatinosa var. β	JOHNSTON	1847	p. 104, pl. 27, fig. 1.
Campanularia gelatinosa	LEUCKART	1847 (a)	p. 138, note.
? *Laomedea gelatinosa*	THOMAS	1847	p. 472.
Laomedea gelatinosa var. β	GRAY	1848	p. 85.
Laomedea Flemingii	GRAY	1848	p. 85.
Laomedea gelatinosa	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
Campanularia gelatinosa	DESOR	1849	p. 207, pl. 2, fig. 7-12.

Campanularia geniculata Fleming.
Laomedea geniculata Lamouroux.
[*Obelia geniculata* Allman 1864.]

Voir : Matériaux I, p. 430.

Sertularia geniculata	SCHWEIGGER	1819	p. 18-19.
» »	FLEMING	1820	p. 88.
Laomedea geniculata	DESLONGCHAMPS	1824	p. 482.
Sertularia geniculata	HOFFMANN	1824	p. 258.
» »	BENNET en OLIVIER	1826	p. 192.
» »	HOGG	1827	p. 33.

Campanularia geniculata	FLEMING	1828	p. 548.
Sertularia geniculata	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 126. 143. pl. 64. fig. 28.
Laomedea geniculata	BLAINVILLE	1830	p. 439.
Sertularia geniculata	CUVIER	1830	p. 300.
Campanularia geniculata	JOHNSTON	1832 (a)	p. 255.
Laomedea geniculata	BLAINVILLE	1834	p. 474.
Campanularia geniculata	JOHNSTON	1834	p. 107.
? *Campanularia geniculata*	MEYEN	1834	p. 195. pl. 31, fig. 3-5.
Campanularia prolifera	MEYEN	1834	p. 198. pl. 33. fig. 1-5.
Campanularia Cavolinii	EDWARDS, M.	1836	p. 133.
Sertularia prolifera	EDWARDS, M.	1836	p. 139.
Sertularia geniculata	EDWARDS, M.	1836	p. 149.
Laomedea geniculata	TEMPLETON	1836	p. 466.
Campanularia geniculata	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 66, fig. 2.
Laomedea geniculata	COSTA	1838	p. 16.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 151, pl. 21. fig. 1, 2.
» »	COSTA	1839	p. 185.
» »	COUCH	1841	p. 46.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
Sertularia geniculata	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5. p. 8. 18. pl. 166, fig. 22, 24, 28.
Campanularia caulini	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 143.
Laomedea geniculata	LANDSBOROUGH	1842	p. 258.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
Campanularia cavolinii	KROHN	1843	p. 176.
Campanularia geniculata	WESTENDORP	1843	p. 25, pl. fig. c, d.
Laomedea geniculata	COUCH	1844	p. 38. pl. 10. fig. 1.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	COUCH	1845	p. 163.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 103, pl. 25, fig. 1, 2.
» »	LANDSBOROUGH	1847	p. 366.
? *Campanularia geniculata*	LEUCKART	1847 (a)	p. 138.
Laomedea geniculata	THOMAS	1847	p. 472.
» »	GRAY	1848	p. 84.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
» »	COCKS	1849	p. 93.

Campanularia integra Macgillivray.

Campanularia integra	Macgillivray	1842	p. 465.
? *Campanularia laevis*	Couch	1844	p. 42.
Campanularia integra	Thompson	1844	p. 283.
» »	Johnston	1847	p. 109. pl. 28. fig. 2.
Capsularia integra	Gray	1848	p. 86.
? *Capsularia laevis*	Gray	1848	p. 87.
Campanularia integra	Cocks	1849	p. 93.

Campanularia Lairii M. Edwards.

Laomedea Lairii Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 431.

Laomedea Lairii	Deslongchamps	1824	p. 482.
» »	Blainville	1830	p. 439.
» »	Blainville	1834	p. 474.
Campanularia Lairii	Edwards, M.	1836	p. 135.

Campanularia macrocythara Blainville.

Clytia macrocyttara Lamouroux.

Clytia macrocyttara	Lamouroux	1824 (b)	p. 617. pl. 93. fig. 4. 5.
» »	Lamouroux	1824 (b)	p. 202.
Campanularia macrocythara	Blainville	1830	p. 437.
Campanularia macrocythara	Blainville	1834	p. 473.
Campanularia macrocythra	Edwards. M.	1836	p. 135.

Campanularia maior Meyen.

Campanularia maior	Meyen	1834	p. 196. pl. 32. fig. 1. 4.
» »	Edwards. M.	1836	p. 135.

Campanularia olivacea M. Edwards.
Clytia olivacea Lamouroux.
Laomedea olivacea Blainville.
Voir Matériaux I. p. 432.

Clytia olivacea	Lamouroux	1824 (c)	p. 201.
Laomedea olivacea	Blainville	1830	p. 440.
» »	Blainville	1834	p. 475.
Campanularia olivacea	Edwards, M.	1836	p. 134.

Campanularia reptans Blainville.
Laomedea reptans Lamouroux.
Voir : Matériaux I, p. 432.

Laomedea reptans	Deslongchamps	1824	p. 483.
Campanularia reptans	Blainville	1830	p. 437.
» »	Blainville	1834	p. 473.
Sertularia reptans	Edwards, M.	1836	p. 139.

Campanularia syringa Lamarck.
Clytia syringa Lamouroux.
[*Calycella syringa* Hincks 1868.]
Voir : Matériaux I, p. 432.

Clytia syringa	Lamouroux	1824 (c)	p. 202.
Sertularia syringa	Bennet et Olivier	1826	p. 191.
Sertularia repens	Hogg	1827	p. 33.
Campanularia syringa	Fleming	1828	p. 548.
» »	Blainville	1830	p. 437.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 256.
» »	Blainville	1834	p. 472.
» »	Johnston	1834	p. 107.
» »	Lovén	1835	p. 262. Note.
» »	Edwards, M.	1836	p. 132.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 155, fig. 18.
» »	Thompson	1840	p. 251.
» »	Couch	1841	p. 48.

Campanularia syringa	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
Clytia syringa	WESTENDORP	1843	p. 24.
Campanularia syringa	BENEDEN (van)	1844 (a)	p. 37. pl. 3. fig. 9.
» »	COUCH	1844	p. 41.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 110.
» »	THOMAS	1847	p. 472.
Sertularia (Campanularia) syringa	DALYELL	1847-48	vol. 1. p. 223. pl. 12. fig. 9. 10.
Capsularia syringa	GRAY	1848	p. 86 et 151.
Campanularia syringa	COCKS	1849	p. 93.

Campanularia undulata M. Edwards.
Clytia undulata Lamouroux.

Clytia undulata	LAMOUROUX	1824 (b)	p. 617. pl. 94. fig. 4. 5.
» »	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 202.
Campanularia undulata	EDWARDS. M.	1836	p. 135.

Campanularia urnigera Blainville.
Clytia urnigera Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 433.

Clytia urnigera	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 202.
Campanularia urnigera	BLAINVILLE	1830	p. 437.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 473.
» »	EDWARDS. M.	1836	p. 135.

Campanularia verticillata Lamarck.
Clytia verticillata Lamouroux.
Laomedea verticillata Blainville.

Voir : Matériaux I, p. 433.

Sertularia verticillata	FLEMING	1820	p. 89.
Clytia verticillata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 210.

Sertularia verticillata	Hogg	1827	p. 34.
Campanularia verticillata	Fleming	1828	p. 550.
» »	Stark	1828	p. 441.
Laomedea verticillata	Blainville	1830	p. 439.
Sertularia verticillata	Cuvier	1830	p. 300.
Laomedea verticillata	Blainville	1834	p. 475.
Campanularia verticillata	Edwards, M.	1836	p. 131.
» »	Templeton	1836	p. 466.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 156, pl. 22, fig. 3. 4.
Campanularia verticellata	Couch	1841	p. 49.
Campanularia verticillata	Hassal	1841 (a)	p. 169.
» »	Couch	1844	p. 42, pl. 11, fig. 4.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Johnston	1847	p. 112, pl. 26, fig. 3. 4.
» »	Thomas	1847	p. 472.
Sertularia (Campanularia) verticillata	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 218, pl. 12. fig. 1-8.
Capsularia verticillata	Gray	1848	p. 87.
Campanularia verticillata	Cocks	1849	p. 93.

Campanularia volubilis (Linné)[1].

Voir : Matériaux I, p. 433.

Campanularia volubilis	Schweigger	1819	Tab. VIII.
Sertularia volubilis	Fleming	1820	p. 88.
» »	Bennet en Olivier	1826	p. 190.
Campanularia volubilis	Risso	1826	p. 309.
Sertularia volubilis	Hogg	1827	p. 34.
Campanularia volubilis	Fleming	1828	p. 548.
» »	Blainville	1830	p. 437.
Sertularia volubilis	Cuvier	1830	p. 300.
Campanularia volubilis	Blainville	1834	p. 472, pl. 84, fig. 2. 2 a.
Sertularia volubilis	Kirby	1835	p. XII et 169, pl. 2. fig. 2.

[1] Dans les « Matériaux, 1re période, » p. 434, supprimer : *Sertularia volubilis* Fabricius 1780, p. 444.

Campanularia volubilis	Edwards, M.	1836	p. 132.
» »	Templeton	1836	p. 466.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 169.
» »	Hyndmann	1842	p. 20.
» »	Macgillivray	1842	p. 465.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Leuckart	1847 (a)	p. 138.
» »	Landsborough	1848	p. 233.

Gen. *Campanulina* van Beneden 1847.

Campanulina tenuis van Beneden.

Campanulina tenuis	Beneden (van)	1847	p. 457. pl. fig. 6.

Gen. *Candelabrum* Blainville 1830.

Blainville a créé ce genre pour y placer la *Lucernaria phrygia* de Fabricius (1780). Mais il n'indique pas de nom spécifique pour cette espèce et ne donne aucune diagnose du genre. Le nom de *Candelabrum* a donc été abandonné et a fait place à celui de *Myriothela* Sars.

Gen. *Capsularia* Cuvier 1798.

Gray (1848) a essayé, mais sans succès, de reprendre ce genre en en faisant à peu près le synonyme de *Campanularia*.

Gen. *Cellaria* Ellis et Solander 1786.

Modifier comme suit l'article *Cellaria* des Matériaux, 1re période, p. 434 :

Le genre *Cellaria* a été établi par Ellis et Solander pour des animaux appartenant aux Bryozoaires. Lamarck (1816) a fait rentrer dans ce genre trois Hydroïdes auxquels il donne les noms de *Cellaria pectinata*, *C. thuia* et *C. lonchitis*. Le premier

est synonyme d'*Idia pristis* Lmx ; les deux derniers seront placés plus tard dans le genre *Thuiaria* de FLEMING (1828). LAMOUROUX (1812) mettait le genre *Cellaria* dans la famille des Sertulariées. Aujourd'hui, ce genre ne fait plus partie des Hydroïdes.

Gen. *Cladonema* Dujardin 1843.

DUJARDIN a décrit sous le nom de *Cladonema radiatum* une Méduse provenant d'un Polype qu'il appelait Stauridie [*Stauridium*]. HINCKS (1862) a montré que l'on devait donner le nom de *Cladonema* au Polype produisant la Méduse décrite par DUJARDIN et réserver le nom de *Stauridium* pour un autre genre de Polype.

Cladonema radiatum Dujardin.

Cladonema radiatum	DUJARDIN	1843	p. 1134.
Stauridie	DUJARDIN	1843	p. 1133.
»	DUJARDIN	1845 (b)	p. 271. pl. 14, fig. C.
Cladonema	DUJARDIN	1845 (b)	p. 272. pl. 14. fig. C. pl. 15. fig. C.

Gen. *Clava* Gmelin 1788.

Voir : Matériaux I. p. 435.

Clava multicornis (Forskål).

Voir : Matériaux I. p. 435.

Coryna multicornis	LAMOUROUX	1824 (e)	p. 221.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 436.
Hydra multicornis	CUVIER	1830	p. 296.
Coryna multicornis	BLAINVILLE	1834	p. 471.
Coryne multicornis	EDWARDS, M.	1836	p. 73.
Syncoryna multicornis	EHRENBERG	1836 (b)	p. 2.
Coryne multicornis	TEMPLETON	1836	p. 419.
? *Coryne squamata.*	COUCH	1841	p. 28.
? » »	HASSAL	1841 (b)	p. 283, pl. 6, fig. 1.

Coryna multicornis	Beneden (van)	1844 (b)	p. 59.
Coryne squamata	Beneden (van)	1844 (b)	p. 7, 8, 41, 59, 60, pl. 5.
Coryna squamata	Beneden (van)	1844 (c)	p. 314.
Coryne squamata	Couch	1844	p. 11, pl. 1, fig. 1, 2.
Clava multicornis	Thompson	1844	p. 283 (Excl. Syn.).
» » pp.	Johnston	1847	p. 30, pl. 1, fig. 1-3.
Syncoryne multicornis	Leuckart	1847 (a)	p. 137.
? *Clava multicornis*	Thomas	1847	p. 467.
» » pp.	Gray	1848	p. 60 (Excl. Syn. pp.).
» »	Landsborough	1848	p. 230.
» »	Cocks	1849	p. 91.

Clava squamata (Müller)

Voir : Matériaux I, p. 435.

Coryna squamata	Fleming	1820	p. 87, note.
» »	Fleming	1822	vol. 2, p. 616, pl. 5, fig. 1.
Hydra squamata	Gliemann	1824	p. 169.
Coryna squamata	Lamouroux	1824 (c)	p. 221.
Coryna pistillaris	Lamouroux	1824 (c)	p. 222.
Coryna squamata	Fleming	1828	p. 553.
Coryne squamata	Stark	1828	p. 443.
Coryna squamata	Rapp	1829 (a)	p. 15.
Corina squamata	Sars	1829	p. 1.
Coryna squamata	Blainville	1830	p. 436.
Clava parasitica	Blainville	1830	p. 437.
Coryna squamata	Codstream	1830	p. 234.
Tubularia affinis	Cuvier	1830	p. 296.
Hydra squamata	Cuvier	1830	p. 296.
Coryna squamata	Blainville	1834	p. 471.
Coryna multicornis	Ehrenberg	1834	p. 293.
Coryne squamata	Johnston	1834	p. 107.
» »	Edwards, M.	1836	p. 73.
Coryna squamata	Wagner	1836	p. 5, 13, pl. 1, fig. 1.
Coryne squamata	Johnston	1838 (b)	p. 109, pl. 2, fig. 1-3.
» »	Macgillivray	1842	p. 463.

Coryna squamata	RATHKE	1844	p. 155.
» »	DUJARDIN	1845 (b)	p. 270.
» »	SARS	1846	p. 2, 5, 13.
Coryne squamata	STEENSTRUP	1846	p. 66, 68, pl. 1, fig. 17-21.
Clava multicornis pp.	JOHNSTON	1847	p. 30.
Coryne squamata	FREY u. LEUCKART	1847	p. 23 note, 27, 28, 31.
» »	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
» »	WAGENER	1847	p. 199.
Clava multicornis pp.	GRAY	1848	p. 60 (Excl. Syn. p.p.).
Coryne squamata	LÜTKEN	1850	p. 21.
Clava parasitica	LÜTKEN	1850	p. 33.

Il ne paraît nullement certain, jusqu'à présent, que la *Clava multicornis* soit réellement distincte de la *C. squamata*. Il règne, à cet égard, une confusion dans les descriptions des auteurs et il est possible que de nouvelles recherches permettent, plus tard, de réunir ces deux espèces.

Gen. *Clytia* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I, p. 436.

[*Clytia Johnstoni* Alder 1858.]
Clytia volubilis (Ellis et Solander) Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 436.

Cette espèce figure sous le nom de *Clytia volubilis* dans les Matériaux I, p. 436. Bien que ce nom, donné par LAMOUROUX, ait la priorité, il est préférable d'adopter, ainsi que le font les auteurs modernes, le nom de *Clytia Johnstoni* Alder, afin d'éviter une nouvelle confusion avec la *Campanularia volubilis*.

Clytia volubilis	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 202.
Campanularia volubilis	JOHNSTON	1832 (a)	p. 255.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 154, fig. 17.

Campanularia volubilis	Couch	1841	p. 48.
? *Clytia volubilis*	Westendorp	1843	p. 23.
Campanularia volubilis	Beneden (van)	1844 (a)	p. 36, pl. 3, fig. 7, 8.
» »	Couch	1844	p. 40, pl. 11, fig. 1.
Clytia volubilis	Denotaris	1846	p. 77.
Campanularia volubilis	Beneden (van)	1847	p. 457, pl. fig. 7.
» »	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 107, fig. 18.
» »	Nardo	1847 (a)	p. 8.
» »	Thomas	1847	p. 472.
Capsularia volubilis p. p.	Gray	1848	p. 86 (Excl. Syn. p. p.).
Campanularia volubilis	Cocks	1849	p. 93.
Clytia volubilis	Duchassaing	1850	p. 22.

Gen. *Conchella* Gray 1848.

Gray a établi ce genre pour y placer la *Campanularia intertexta* de Couch (Syn. de *Sertularia Campanularia arcta* Dalyell). Ce genre étant synonyme de *Coppinia*, doit disparaître.

Gen. *Coppinia* Hassal 1848.

Levinsen (1892) a montré que ce genre devait disparaître, car les espèces qui la composent ne sont que des gonosomes appartenant à des Hydroïdes du genre *Lafœa* et des genres voisins. Néanmoins, comme on n'a pas encore déterminé les espèces auxquelles on doit rattacher les différentes Coppinies décrites jusqu'à présent, nous conserverons provisoirement le genre *Coppinia*.

Coppinia arcta (Dalyell).

? *Campanularia intertexta*	Couch	1844	p. 41, pl. 11, fig. 2.
? » »	Johnston	1847	p. 109.
Sertularia arcta	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 224, pl. 42.
Conchella intertexta	Gray	1848	p. 88.
Coppinia mirabilis	Hassal	1848 (a)	p. 2223.
» »	Hassal	1848 (b)	p. 144.

Gen. *Cordylophora* Allman 1844.

Ce genre a été créé par ALLMAN pour y placer une espèce vivant dans l'eau douce.

Cordylophora lacustris Allman.

Cordylophora lacustris	ALLMAN	1844 (b)	p. 330.
Cordylophora	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 310 (Excl. Syn.).
Cordylophora lacustris	THOMPSON	1844	p. 283, 285.
» »	QUATREFAGES	1845	p. 118.
» »	JOHNSTON	1847	p. 44, fig. 5.
»	GRAY	1848	p. 62, 150.
»	ALLMAN	1850	p. 72.

Gen. *Corydendrium* van Beneden 1844.

Voir : Matériaux I, p. 437.

Corydendrium parasiticum (Linné) van Beneden.[1]

Voir : Matériaux I, p. 437.

Sertularia parasitica	SCHWEIGGER	1819	p. 19.
» »	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 124, 148, pl. 64, fig. 17.
Syncoryna parasitica	EHRENBERG	1834	p. 295.
Sertularia parasitica	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 7, 18, 143, pl. 166, fig. 17-18.
Syncoryna parasitica	KROHN	1843	p. 178.
Sertularia parasitica	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 41, 45.
Corydendrium parasiticum	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
Sertularia (Syncoryne) parasitica	FREY u. LEUCKART	1847	p. 28.

[1] Dans les « Matériaux, 1re période » p. 437, supprimer : *Sertularia parasitica* FABRICIUS 1780 p. 447.

Gen. *Corymorpha* Sars 1835.

[*Corymorpha nana* Alder 1857.]

Hydractinia	Alder	1847	p. 463. fig. 79 *a*.
Hydractinia ? (alderi)	Gray	1848	p. 61.

Corymorpha nutans Sars.

Corymorpha nutans	Sars	1835	p. 7, pl. 1. fig. 3 *a*. *g*.3
» »	Lovén	1835	p. 279.
Ellisia flosmaris	Forbes a. Goodsir	1840	p. 309.
Corymorpha nutans	Forbes a. Goodsir	1840	p. 309.
» »	Steenstrup	1842	p. 21.24. 25 (trad. allemande), pl. 1, fig. 47.
» »	Thompson	1844	p. 285.
» »	Sars	1846	p. 10. 14.
» »	Frey u. Leuckart	1847	p. 24.
» »	Johnston	1847	p. 54, pl. 7, fig. 3. 6.
» »	Gray	1848	p. 65.
» »	Lütken	1850	p. 34.

Gen. *Coryne* Gaertner 1774.

Voir: Matériaux I, p. 437.

Coryne muscoides (Linné).

[*Coryne vaginata* Hincks 1861].

Voir: Matériaux I, p. 438.

Tubularia muscoides	Deslongchamps	1824	p. 758.
Coryne	Lister	1834	p. 376, pl. 10, fig. 3.
? *Hermia glandulosa*	Hassal	1841 (b)	p. 283, pl. 6, fig. 2.
Coryne ramosa	Johnston	1847	p. 42, pl. 6, fig. 4, 7.
Coryne pusilla var. *muscoides*.	Johnston	1847	Expl. pl. 6, fig. 4, 7.
Coryne pusilla var. *c*	Gray	1848	p. 62.

Coryne pusilla Gaertner.

Voir : Matériaux I, p. 438.

Coryna glandulosa	FLEMING	1820	p. 87 note.
» »	FLEMING	1822	vol. 2, p. 616, pl. 5, fig. 2.
» »	FLEMING	1823 (b)	p. 295.
Coryna prolifica	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 221.
Coryna glandulosa	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 222.
Tubularia coryna	BENNET en OLIVIER	1826	p. 177.
Coryna glandulosa	FLEMING	1828	p. 553.
Stipula ramosa	SARS	1829	p. 4, pl. 1, fig. 1, 2.
Coryna glandulosa	BLAINVILLE	1830	p. 436.
Coryna prolifica	BLAINVILLE	1830	p. 436.
Coryne pusilla	CUVIER	1830	p. 296.
Coryne glandulosa	JOHNSTON	1832 (a)	p. 253.
» »	JOHNSTON	1832 (b)	p. 631.
Coryna glandulosa	BLAINVILLE	1834	p. 471, pl. 85, fig. 3, 3 *a*.
Coryna prolifica	BLAINVILLE	1834	p. 472.
Syncoryna pusilla	EHRENBERG	1834	p. 294.
Syncoryna ramosa	EHRENBERG	1834	p. 295.
Coryne glandulosa	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 74.
Synchorina ramosa	EDWARDS, M.	1836	p. 74, note.
Coryne prolifica	EDWARDS, M.	1836	p. 75.
Hermia glandulosa	JOHNSTON	1838 (b)	p. 111 et p. 109, fig. 12, pl. 4, fig. 1, 2.
» »	THOMPSON	1840	p. 249.
Coryne glandulosa	THOMPSON	1840	p. 250.
Hermia glandulosa	COUCH	1841	p. 29.
Syncoryna ramosa	KROHN	1843	p. 175.
? *Syncoryna glandulosa*	KROHN	1843	p. 178.
Syncoryna ramosa	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 25, 41, 55.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
Syncoryna pusilla	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.

Hermia glandulosa	Couch	1844	p. 12. pl. 1. fig. 3.
Coryne pusilla	Thompson	1844	p. 283.
Syncoryna ramosa	Sars	1846	p. 2. 3, 10.
Coryne pusilla	Johnston	1847	p. 39. pl. 2.
Coryne Listerii	Johnston	1847	p. 41, pl. 2 (Excl. syn.)
? *Coryne pusilla*	Thomas	1847	p. 467.
Coryna glandulosa	Dalyell	1847-48	vol. 2. p. 69. pl. 21. 22.
Coryne pusilla p. p.	Gray	1848	p. 61.
Coryne pusilla var. *b*, p. p.	Gray	1848	p. 62.
Coryne pusilla	Landsborough	1848	p. 230.
» »	Cocks	1849	p. 91.
? *Coryne ramosa*	Cocks	1849	p. 91.
? *Coryne Loveni*	Lütken	1850	p. 32.

[*Coryne van Benedeni* Hincks 1868].

Syncoryna pusilla	Beneden (van)	1844 (b)	p. 38, 41, 53, pl. 3. fig. 1. 10.
» »	Beneden (van)	1844 (c)	p. 313.
Coryne pusilla, var.	Johnston	1847	p. 41, pl. 4, fig. 1. 2.
Coryne pusilla, var. *a*	Gray	1848	p. 62 (Ex. syn. p. p.).

Gen. *Danaea* d'Orbigny 1839-46.

D'Orbigny en décrivant sa *Thoa Edwardsiana* dit que cette espèce lui paraît devoir former un genre nouveau, et il ajoute : « En attendant que ce genre puisse être plus amplement étudié, je proposerai de le nommer *Danæa*, et l'espèce *Danæa Edwardsiana*. » Le caractère sur lequel d'Orbigny se basait pour établir ce nouveau genre est que les tiges de cette espèce ne sont pas « simples, mais formées de tubes réunis. » Or ce caractère se retrouve chez plusieurs espèces d'*Halecium* et l'on a vu (Matériaux I. p. 478) que *Thoa* est synonyme d'*Halecium*. Il n'y a donc aucune raison de maintenir le genre *Danaea*.

[Gen. *Diphasia* L. Agassiz 1862].

Voir : Matériaux I. p. 439.

[*Diphasia attenuata* Hincks 1866].

Voir : Matériaux I, p. 439.

? *Lily or Pomegranate flowering Coralline*	ELLIS	1755 (e)	p. 9, pl. 4, fig. e.
Sertularia pinaster var.	JOHNSTON	1847	p. 72, fig. 12, c. d.
Sertularia rosacea	JOHNSTON	1847	p. 470.
» »	THOMAS	1847	p. 468.
Sertularia pinnaster	THOMAS	1847	p. 470.

[Gen. *Diplura* Allman 1864.]

Ce genre a été créé par ALLMAN pour y placer la *Coryne fritilllaria* de STEENSTRUP.

[*Diplura fritillaria* Allman 1864.]

Coryne fritillaria	STEENSTRUP	1842	p. 20 (trad. allemande) pl. 1, fig. 41-46.
Coryna fritillaria	RATHKE	1844	p. 164.
» »	SARS	1846	p. 14.
Coryne fritillaria	STEENSTRUP	1846	p. 66.
» »	FREY u. LEUCKART	1847	p. 24.
Clava fritillaria	LUTKEN	1850	p. 34.

Gen. *Dynamena* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I, p. 439.

GRAY (1843), p. 294) écrit *Dynamene*. Sa *Dynamene abietinoïdes* est, d'après BALE (1884), synonyme de *Sertularia elongata*.

Dynamena barbata Lamouroux.
[*Sertularia barbata* Bale 1884].

Voir : Matériaux I, p. 439.

Sertularia ciliata	LAMARCK	1816	p. 121.
Dynamena barbata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 289.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 449.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia ciliata	EDWARDS, M.	1836	p. 151.

Dynamena distans Lamouroux.
Sertularia Lamourousii M. Edwards.

Voir : Matériaux I, p. 440.

Dynamema distans	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 290.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 449.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia Lamourousii	EDWARDS, M.	1836	p. 153.
? *Dynamena distans*	WESTENDORP	1843	p. 27.

Dynamena disticha Lamouroux.
Sertularia disticha Bosc.

Voir : Matériaux I, p. 440.

Dynamena disticha	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 290.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 449.
Sertularia disticha	CUVIER	1830	p. 301.
Dynamena disticha	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia disticha	EDWARDS, M.	1836	p. 154.
Dynamena disticha	DUCHASSAING	1850	p. 22.

Dynamena divergens Lamouroux.
Sertularia divergens M. Edwards.

Voir : Matériaux I, p. 440.

Dynamena divergens	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 290.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 449.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia divergens	EDWARDS, M.	1836	p. 153.

Dynamena Evansii Lamouroux.

Sertularia Evansii Ellis et Solander.

Voir : Matériaux I, p. 440.

Dynamena Evansii	Lamouroux	1824 (c)	p. 289.
» »	Fleming	1828	p. 545.
Dynamena Evanii	Blainville	1830	p. 448.
» »	Blainville	1834	p. 484.
Sertularia Evansii	Edwards, M.	1836	p. 154.
Dynamena Evansii	Costa	1838	p. 20, pl. 8, fig. 1 a. A.
Sertularia Evansii	Johnston	1838 (b)	p. 127.
» »	Thompson	1844	p. 285.
» »	Johnston	1847	p. 67.
» »	Gray	1848	p. 71.

Dynamena obliqua Lamouroux.

Sertularia obliqua M. Edwards.

Voir : Matériaux I, p. 440.

Dynamena obliqua	Lamouroux	1824 (c)	p. 290.
» »	Blainville	1830	p. 449.
» »	Blainville	1834	p. 484.
Sertularia obliqua	Edwards, M.	1836	p. 154.

Dynamena operculata Lamouroux.

Sertularia operculata Linné.

Voir : Matériaux I, p. 441.

Sertularia operculata	Schweigger	1819	Tab. VIII.
Dynamena operculata	Lamouroux	1824 (c)	p. 288.
Sertularia operculata	Bennet en Olivier	1826	p. 182.
» »	Hogg	1827	p. 32.
Dynamena operculata	Fleming	1828	p. 544.
» »	Blainville	1830	p. 447.
Sertularia operculata	Cuvier	1830	p. 301.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 258, pl. 11, fig. 2.

Dynamena operculata	Blainville	1834	p. 483, pl. 83, fig. 5, 5 a.
Sertularia operculata	Johnston	1834	p. 107.
Dynamena operculata	Orbigny (d')	1834	p. 150.
Sertularia operculata	Edwards, M.	1836	p. 144.
» »	Templeton	1836	p. 468.
Dynamena operculata	Edwards, M.	1836-49	pl. 67, fig. 4.
» »	Krauss	1837	p. 27.
Sertularia operculata	Johnston	1838 (b)	p. 132, pl. 11, fig. 2, 2*.
Sertularia operculata	Couch	1841	p. 35.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 168.
» »	Macgillivray	1842	p. 464.
Dynamena operculata	Westendorp	1843	p. 26.
Sertularia operculata	Couch	1844	p. 23.
» »	Forbes	1844	p. 388.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 77, pl. 14, fig. 2, 2*.
» »	Landsborough	1847	p. 366.
» »	Thomas	1847	p. 471.
» »	Gray	1848	p. 73.
» »	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Dynamena pinaster Lamouroux.

Sertularia pinaster Ellis et Solander.

Voir : Matériaux I, p. 442.

Sertularia pectinata	Deslongchamps	1824	p. 680.
Dynamena pinaster	Lamouroux	1824 (c)	p. 288.
Sertularia pectinata	Blainville	1830	p. 445.
Dynamena pinaster	Blainville	1830	p. 448.
Sertularia pinastrum	Cuvier	1830	p. 301.
Sertularia pectinata	Blainville	1834	p. 481.
Dynamena pinaster	Blainville	1834	p. 484.
Sertularia pectinata	Edwards, M.	1836	p. 140.
Sertularia margareta	Hassal	1841 (b)	p. 284, pl. 6, fig. 3-4.
Sertularia pinaster	Thompson	1844	p. 283.

Sertularia pinaster	JOHNSTON	1847	p. 71.
Sertularia margareta	JOHNSTON	1847	p. 72.
» »	THOMAS	1847	p. 470.
» »	GRAY	1848	p. 71.
Sertularia pinaster	GRAY	1848	p. 71.
Sertularia pectinata	GRAY	1848	p. 75.
Sertularia margaretta	JOHN	1848	p. 71.
Sertularia margarita	JOHN	1848	p.7 1.
Sertularia Tudori	RYLAND	1848	p. 71.
Sertularia margareta	COCKS	1849	p. 92.

Dynamena pulchella d'Orbigny.

Dynamena pulchella	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 26, pl 11, fig. 9-11.

Dynamena pumila Lamouroux.

Sertularia pumila Linné.

Voir : Matériaux I, p. 442.

Sertularia thuia	FABRICIUS	1780	p. 444.
Sertularia pumila	SCHWEIGGER	1819	p. 19.
» »	FABRICIUS	1824	p. 34.
Dynamena pumila	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 290.
Sertularia pumila	BENNET ed OLIVIER	1826	p. 181.
» »	HOGG	1827	p. 32.
Dynamena pumila	FLEMING	1828	p. 544.
Sertularia pumila	STARK	1828	p. 440.
» »	CHIAJE (delle)	1828	vol. 4, p. 128. 142. pl. 63, fig. 10.
Dynamena pumila	BLAINVILLE	1830	p. 448.
Sertularia pumila	CUVIER	1830	p. 301.
» »	JOHNSTON	1832 (a)	p. 257.
Dynamena pumila	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia pumila	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	LISTER	1834	p. 371, pl. 8, fig. 3.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 145.
» »	TEMPLETON	1836	p. 468.
Dynamena pumila	EDWARD, M.	1836-49	pl. 67: fig. 3.

Dynamena pumila	Krauss	1837	p. 28.
» »	Costa	1838	p. 22 [? pl. 8, fig. 3].
Sertularia pumila	Johnston	1838 (b)	p. 125, pl. 9, fig. 3, 4.
» »	Costa	1839	p. 185.
» »	Couch	1841	p. 33.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 168.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 282, 284, pl. 6, fig. 5.
» »	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5, p. 8, 18, 144, pl. 157, fig. 10, 22, 23.
» »	Hassal	1842	p. 342.
» »	Landsborough	1842	p. 257.
» »	Macgillivray	1842	p. 463.
Dynamena pumila	Westendorp	1843	p. 26.
Sertularia pumila	Couch	1844	p. 19.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Couch	1845	p. 164.
» »	Dujardin	1845 (b)	p. 262.
Dynamena pumila	Denotaris	1846	p. 77.
Sertularia pumila	Forster	1847	p. 21.
» »	Johnston	1847	p. 66, pl. 11, fig. 3, 4.
» »	Landsborough	1847	p. 366.
Dynamena pumila	Nardo	1847 (a)	p. 8.
Sertularia pumila	Thomas	1847	p. 469.
» »	Dalyell	1847-48	vol. 1, pl. 161, pl. 26, fig. 14, 21.
» »	Gray	1848	p. 70.
» »	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Dynamena rosacea Lamouroux.
Sertularia rosacea Linné.
[*Diphasia rosacea* L. Agassiz 1862.]

Voir : Matériaux I, p. 444.

Dynamena rosacea	Lamouroux	1824 (c)	p. 289.
Sertularia rosacea	Hogg	1827	p. 32.
Dynamena rosacea	Fleming	1828	p. 544.
» »	Blainville	1830	p. 448.

Sertularia rosacea	CUVIER	1830	p. 301.
» »	JOHNSTON	1832 (a)	p. 258.
Dynamena rosacea	BLAINVILLE	1834	p. 484.
Sertularia rosacea	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 145.
» »	TEMPLETON	1836	p. 468.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 124, pl. 9, fig. 1, 2.
» »	COSTA	1839	p. 185.
» »	COUCH	1841	p. 33.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 167.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 463.
Dynamena rosacea	WESTENDORP	1843	p. 27.
Sertularia rosacea	COUCH	1844	p. 18.
» »	FORBES	1844	p. 388, pl. 10, fig. 8.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	COUCH	1845	p. 165.
» »	FORSTER	1847	p. 21.
» »	JOHNSTON	1847	p. 64, pl. 11, fig. 1.
» »	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 159, pl. 26, fig. 1, 13.
» »	GRAY	1848	p. 69.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Cette espèce a été pendant longtemps confondue avec la *Diphasia attenuata*. Le principal caractère permettant de les distinguer est la structure des gonothèques. Mais, comme beaucoup d'auteurs ne donnent pas de renseignements à ce sujet, il est probable que plusieurs des citations mentionnées dans la synonymie de cette espèce devraient figurer dans celle de *Diphasia attenuata*.

Dynamena sertularioïdes Lamouroux.

[*Sertularia sertularioïdes* Bale 1884.]

Voir : Matériaux I, p. 445.

Dynamena sertularioïdes	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 289.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 449.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 485.

Dynamena tubiformis Lamouroux.
Sertularia tubiformis M. Edwards.

Voir : Matériaux I, p. 445.

Dynamena tubiformis	Lamouroux	1824 (c	p. 289.
» »	Blainville	1830	p. 449.
» »	Blainville	1834	p. 485.
Sertularia tubiformis	Edwards, M.	1836	p. 153.

Cette espèce, dont on ne connait pas le gonosome, est très douteuse. Johnston (1847, p. 73) l'indiquait, avec un point d'interrogation, comme synonyme de *Sertularia fallax*. Marktanner-Turneretscher (1890, p. 248), croit qu'on peut la rapporter au *Synthecium campylocarpum* d'Allman.

Dynamena turbinata Lamouroux.
Sertularia turbinata M. Edwards.

Voir : Matériaux I, p. 445.

Dynamena turbinata	Lamouroux	1824 (c)	p. 290.
» »	Blainville	1830	p. 449.
» »	Blainville	1834	p. 484.
Sertularia turbinata	Edwards, M.	1836	p. 154.

Gen. *Dysmorphosa* Philippi 1842.

Ce genre a été créé par Philippi pour une espèce, *D. conchicola*, qu'Allman considère comme synonyme d'*Hydractinia echinata*. Sars et Krohn sont d'un avis différent et regardent *Dysmorphosa conchicola* comme synonyme de *Podocoryne carnea*. Cette dernière opinion paraît d'autant plus acceptable que la *Podocoryne carnea* est une espèce très commune à Naples. Le genre *Dysmorphosa* doit donc disparaître.

Gen *Echinocorium* Hassal 1841.

Ce genre étant synonyme d'*Hydractinia* doit disparaître.

Gen. *Electra* Lamouroux sec. Schweigger 1819.

Schweigger (1819) faisait rentrer le genre *Electra* de Lamouroux dans les *Sertulariæ*. Mais la seule espèce appartenant à ce genre ne fait pas partie des Hydroïdes.

Gen. *Ellisia* Forbes et Goodsir 1840.

Ce nom est synonyme de *Corymorpha*. Forbes lui-même l'a abandonné après avoir eu connaissance du travail de Sars (1835). Westendorp (1843) a également créé un genre *Ellisia* dans lequel il place l'*E. rugosa*, synonyme de *Sertularella rugosa*. Il n'y a aucune raison pour conserver ce nom d'*Ellisia*.

Gen. *Epistomia* Gray 1848.

Le genre *Epistomia* que Gray place dans la famille des *Sertulariadæ* ne renferme pas d'Hydroïdes et doit par conséquent disparaître.

Gen. *Eudendrium* Ehrenberg 1834.

Voir : Matériaux I, p. 445.

Eudendrium racemosum (Cavolini) Ehrenberg.

Voir : Matériaux I, p. 446.

Sertularia racemosa	Deslongchamps	1824	p. 683.
Sertularia ramosa	Risso	1826	p. 310.
Sertularia racemosa	Chiaje (delle)	1828-30	vol. 4, p. 123, 142, pl. 63, fig. 4.
Sertularia ramosa	Blainville	1830	p. 445.
Sertularia racemosa	Cuvier	1830	p. 301.
Sertularia ramosa	Blainville	1834	p. 480.

Eudendrium racemosum	EHRENBERG	1834	p. 296.
Campanularia racemosa	EDWARDS, M.	1836	p. 134.
Sertularia racemosa	COSTA	1838	p. 9.
Dynamena racemosa	COSTA	1839	p. 185.
Sertularia racemosa	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 6. 18, pl. 157, fig. 4. 26, pl. 166, fig. 23.
Campanularia racemosa	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5. p. 143. pl. 104. fig. 24.
Eudendrium racemosum	KROHN	1843	p. 178-181.
Sertularia (Eudendrium) racemosum	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 5.
Eudendrium racemosum	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 12.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 314.
» »	KÖLLIKER	1847	p. 49, pl. 2, fig. 20.

Eudendrium rameum (Pallas) Thompson.

Voir : Matériaux I. p. 446.

? *Thoa Savignyi*	DESLONGCHAMPS	1824	p. 742.
? » »	BLAINVILLE	1830	p. 452.
? » »	BLAINVILLE	1834	p. 488.
? *Tubularia ramosa* var. *T. ramea*	JOHNSTON	1834	p. 107.
? *Thoa Savignyi*	EDWARDS, M.	1836	p. 147.
Tubularia ramea	JOHNSTON	1838 (b)	p. 117, pl. 5, fig. 1, 2.
» »	COUCH	1841	p. 30.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 167.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 463.
» »	COUCH	1844	p. 15.
Eudendrium rameum	THOMPSON	1844	p. 283.
Tubularia ramea	FORSTER	1847	p. 21.
Eudendrium rameum	JOHNSTON	1847	p. 45, pl. 5, fig. 1, 2.
» »	THOMAS	1847	p. 467.
Tubularia (Sertularia) ramea	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 50, pl. 6-10.
Halecium rameum	GRAY	1848	p. 67.
Eudendrium rameum	COCKS	1849	p. 92.

Eudendrium ramosum (Linné) Ehrenberg.[1]

Voir : Matériaux I. p. 446.

Sertularia volubilis	FABRICIUS	1780	p. 444.
Tubularia ramosa	SCHWEIGGER	1819	p. 19. tab. VIII.
» »	FLEMING	1820	p. 86.
» »	DESLONGCHAMPS	1824	p. 758.
Tubularia trichoides	DESLONGCHAMPS	1824	p. 758.
Fistulana ramosa	FABRICIUS	1824	p. 31.
Tubularia ramosa	BENNET en OLIVIER	1826	p. 175.
» »	HOGG	1827	p. 34.
» »	FLEMING	1828	p. 552.
» »	STARK	1828	p. 441.
» »	RAPP	1829 (a)	p. 15.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 435.
Tubularia trichoides	BLAINVILLE	1830	p. 435.
Tubularia ramosa	CUVIER	1830	p. 299.
Tubularia trichoides	CUVIER	1830	p. 299.
Tubularia ramosa	JOHNSTON	1832 (a)	p. 253. pl. 10.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 470. pl. 80. fig. 3. 3 a.
Tubularia trichoides	BLAINVILLE	1834	p. 470.
Eudendrium ramosum	EHRENBERG	1834	p. 296.
Tubularia ramosa	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 126.
» »	TEMPLETON	1836	p. 466.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 116.
» »	THOMPSON	1840	p. 250. note.
» »	COUCH	1841	p. 30.
» »	GOULD	1841	p. 350.
» »	WESTENDORP	1843	p. 36.
» »	COUCH	1844	p. 14.
Eudendrium ramosum	THOMPSON	1844	p. 283.
Tubularia ramosa	DENOTARIS	1846	p. 77.
Eudendrium ramosum	STEENSTRUP	1846	p. 67.

[1] Dans les « Matérieux, 1re période » p. 446. supprimer : *Fistulana ramosa* FABRICIUS 1870 p. 444.

Eudendrium ramosum	JOHNSTON	1847	p. 46. pl. 6. fig. 1-3.
» »	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
» »	NARDO	1847 (a)	p. 8.
» »	THOMAS	1847	p. 467.
» »	GRAY	1848	p. 63.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Gen. *Filellum* Hincks 1868.

Ce genre a été créé par HINCKS pour y placer la *Campanularia serpens* de HASSAL.

[*Filellum serpens* (Hassal) Hincks 1868.]

Campanularia serpens	HASSAL	1848 (a)	p. 2223.
Capsularia serpens	GRAY	1848	p. 151.

[Gen. *Gonothyræa* Allman 1864.]

Voir : Matériaux I, p. 448.

[*Gonothyræa Loveni* Allman 1864.]

Voir : Matériaux I, p. 448.

Sertularia dichotoma	LISTER	1834	p. 372. pl. 9 et pl. 10, fig. 1.
Campanularia dichotoma	LISTER	1834	p. 386. pl. 9 et pl. 10, fig. 1.
Sertularia geniculata	LOVÉN	1835	p. 261, pl. 6, 7.
Campanularia geniculata	LOVÉN	1835	p. 281. pl. 6, 7.
? » »	STEENSTRUP	1842	p. 27 (trad. allemande) pl. 1, fig. 48, 57.
» »	KROHN	1843	p. 175-181.
» »	BENEDEN (van)	1844 (a)	p. 34. pl. 3, fig. 1-6.
Campanularia dichotoma	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 41.
Campanularia geniculata	STEENSTRUP	1846	p. 65, 67.
» »	FREY u. LEUCKART	1847	p. 24, 31.
» »	LÜTKEN	1850	p. 32, 33.

Gen. *Halecina* J. V. Thompson 1848.

D'après GRAY (1848, p. 66), l'*Halecium halecinum* est décrit sous le nom d'*Halecina Ellisii* dans un manuscrit de J. V. THOMPSON. Ce nom n'a jamais été adopté.

Gen. *Halecium* Oken 1815.

Voir : Matériaux I, p. 448.

Nous avons fait rentrer dans ce genre les espèces de *Thoa* décrites par d'ORBIGNY (voir : *Thoa*) et qui demandent à être étudiées de nouveau.

Halecium Beani Johnston.

Thoa Beanii	JOHNSTON	1838 (b)	p. 120, pl. 7, fig. 1, 2.
» »	THOMPSON	1840	p. 250.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 167.
» »	HYNDMANN	1842	p. 20.
» »	FORBES	1844	p. 388, pl. 10, fig. 12, 13.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Halecium Beanii	JOHNSTON	1847	p. 59, pl. 9, fig. 1, 2.
Thoa Beanii	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 169.
Sertularia (Thoa) Beanii	DALYELL	1847-48	vol. 1, pl. 31.
Halecium Beanii	GRAY	1848	p. 67.

Halecium Edwardsianum (d'Orbigny).

Thoa Edwardsiana	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 25, pl. 12, fig. 6, 8.
Danæa Edwardsiana	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 25, pl. 12, fig. 6, 8.

Halecium halecinum Oken[1].

Voir : Matériaux I. p. 448.

Halecium halecinum	SCHWEIGGER	1819	Tab. VIII.
Sertularia halecina	FLEMING	1820	p. 89.

[1] Dans les « Matériaux, 1re période » p. 449, supprimer: *Sertularia halecina* FABRICIUS 1780 p. 443.

Thoa halecina	DESLONGCHAMPS	1824	p. 742.
Sertularia halecina	FABRICIUS	1824	p. 33.
Sertularia palecina	HOGG	1827	p. 32.
Sertularia halecina	FLEMING	1828	p. 542.
Thoa halecina	BLAINVILLE	1830	p. 452.
Sertularia hælecina	CUVIER	1830	p. 302.
Sertularia halecina	JOHNSTON	1832 (a)	p. 259, pl. 12, fig. 2.
Thoa halecina	BLAINVILLE	1834	p. 488, pl. 84, fig. 4, 4 a.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.
Sertularia halecina	EDWARDS, M.	1836	p. 146.
Thoea halecina	TEMPLETON	1836	p. 468.
Thoa halecina	JOHNSTON	1838 (b)	p. 119, pl. 6.
» »	COUCH	1841	p. 31.
Thoa halicina	HASSAL	1841 (a)	p. 167.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 463.
Thoa halecina	WESTENDORP	1843	p. 30.
» »	COUCH	1844	p. 15, pl. 3.
» »	FORBES	1844	p. 388.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	BENEDEN (van)	1847	p. 449, pl. fig. 1.
» »	FORSTER	1847	p. 21.
Halecium halecinum	JOHNSTON	1847	p. 58, pl. 8.
Thoa halecina	LANDSBOROUGH	1847	p. 366.
Sertularia halecina	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
Thoa halecina	NARDO	1847 (a)	p. 8.
Halecium halecinum	THOMAS	1847	p. 468.
Sertularia halecina	DALYELL	1847-48	vol. 1, pl. 162, pl. 27, 30.
Halecium halecinum	GRAY	1848	p. 66.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 231.
Halecina Ellisii	THOMPSON	1848	p. 66.
Halecium halecinum	COCKS	1849	p. 92.

Halecium Lamourouxianum (d'Orbigny).

Thoa Lamourouxiana	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 24, pl. 11, fig. 1, 2.

Halecium muricatum (Ellis et Solander).

Voir : Matériaux I, p. 449.

Sertularia muricata	Fleming	1820	p. 88.
Laomedea muricata	Deslongchamps	1824	p. 482.
Sertularia muricata	Hogg	1827	p. 34.
» »	Fleming	1828	p. 543.
Campanularia muricata	Blainville	1830	p. 438.
Sertularia muricata	Blainville	1830	p. 445.
» »	Cuvier	1830	p. 300.
Campanularia muricata	Blainville	1834	p. 473.
Sertularia muricata	Blainville	1834	p. 480.
» »	Edwards, M.	1836	p. 147.
Thoa muricata	Johnston	1838 (b)	p. 121, pl. 7, fig. 3, 4.
» »	Couch	1841	p. 31.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 284, 372.
» »	Macgillivray	1842	p. 463.
» »	Couch	1844	p. 16.
» »	Forbes	1844	p. 387, pl. 10, fig. 5, 6.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Forster	1847	p. 21.
Halecium muricatum	Johnston	1847	p. 60, pl. 9, fig. 3, 4.
Sertularia muricata	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 175, pl. 32.
Halecium muricatum	Gray	1848	p. 67.
» »	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Halecium patagonicum (d'Orbigny).

Thoa patagonica	Orbigny (d')	1839-46	p. 24, pl. 11, fig. 1, 3.

Halecium tehuelchum (d'Orbigny).

Thoa tehuelcha	Orbigny (d')	1839-46	p. 25, pl. 12, fig. 4, 5.

Gen. *Hermia* Johnston 1838.

Ce genre étant synonyme de *Coryne* doit être supprimé.

Gen. *Hydra* Linné 1746.

Voir : Matériaux I, p. 450.

Bory de St-Vincent (1824, p. 461) a changé le nom d'*Hydra* contre celui de *Polypus*. Mais ce changement n'a pas été adopté.

Hydra attenuata Pallas.

Voir : Matériaux I, p. 450.

Polypus isochirus	Bory de St-Vincent	1824	p. 634.
Hydra pallens	Gliemann	1824	p. 169.
» »	Bennet en Olivier	1826	p. 202.
» »	Blainville	1830	p. 459.
» »	Cuvier	1830	p. 295.
» »	Blainville	1834	p. 495.
Hydra attenuata	Ehrenberg	1834	p. 292.
Hydra pallens	Edwards, M.	1836	p. 71.
Hydra vulgaris var. *b. grisea*	Johnston	1838 (b)	p. 95, pl. 1, fig. 1.
Hydra attenuata	Johnston	1847	p. 123, pl. 29, fig. 1.
» »	Gray	1848	p. 90.

Hydra oligactis Pallas.

Voir : Matériaux I p. 451.

Hydra fusca	Schweigger	1819	Tab. IV.
» »	Serres	1822	p. 81.
Polypus megalochirus	Bory de St-Vincent	1824	p. 635.
? *Blassbraune Armpolyp*	Gruithuisen	1824	p. 154. Note.
Hydra fusca	Bennet en Olivier	1826	p. 200.
» »	Hoeven (van der)	1827	p. 555.
Hydra oligactis	Hoeven (van der)	1827	p. 555.
? *Blassbraune Armpolyp*	Gruithuisen	1828	p. 506.
Hydra fusca	Blainville	1830	p. 459.
» »	Cuvier	1830	p. 295.
» »	Meyen	1830	p. 490.
? » »	Woodward	1830	p. 349.
» »	Blainville	1834	p. 495.

Hydra oligactis	Ehrenberg	1834	p. 292.
Hydra fusca var. *gallancona*	Corda	1836	p. 297, pl. 14-16.
Hydra fusca	Edwards, M.	1836	p. 71.
Hydra oligactis	Ehrenberg	1836 (c)	p. 27.
Hydra verrucosa	Templeton	1836	p. 418, fig. 57.
Hydra fusca	Quatrefages	1836-49	pl. 64, fig. 1.
» »	Johnston	1838 (a)	p. 329.
Hydra verrucosa	Johnston	1838 (a)	p. 330.
Hydra fusca	Johnston	1838 (b)	p. 96 et 93, fig. 11.
Hydra verrucosa	Johnston	1838 (b)	p. 97.
Hydra fusca	Owen	1843	p. 82, fig. 45.
Hydra grisea	Owen	1843	p. 83.
Hydra fusca	Allman	1844 (a)	p. 77.
» »	Allman	1844 (b)	p. 328.
» »	Thompson	1844	p. 283.
Hydra verrucosa	Thompson	1844	p. 283.
? *Hydre brune*	Dujardin	1845 (b)	p. 262.
Hydra oligactis	Johnston	1847	p. 124 et 120, fig. 27.
Hydra fusca	Dalyell	1847-48	vol. I, p. 74, pl. 12.
Hydra oligactis	Gray	1848	p. 90.
Hydra fusca	Leydig	1848	p. 165.

Hydra viridis Linné.

Voir : Matériaux I, p. 452.

Hydra viridis	Ure	1793	p. 232.
» »	Schweigger	1819	Tab. IV.
» »	Serres (de)	1822	p. 81.
Polypus viridis	Bory de St-Vincent	1824	p. 633.
Hydra viridis	Bennet et Olivier	1826	p. 199.
» »	Blainville	1826	p. 77.
» »	Hoeven (van der)	1827	p. 551.
» »	Fleming	1828	p. 553 (Excl. Syn. p. p.).
» »	Stark	1828	p. 443.
» »	Blainville	1830	p. 459.
» »	Cuvier	1830	p. 295.

Hydra viridis	WOODWARD	1830	p. 349.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 494. pl. 85. fig. 1, 1 *a*.
» »	EHRENBERG	1834	p. 291.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	MEYEN.	1834	p. 176.
» »	ROGET	1834-40	vol. I. p. 162. fig. 59 et p. 176-178. fig. 73-76.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 70.
» »	EHRENBERG	1836 (c)	p. 27.
» »	JOHNSTON	1837	fig. p. 236.
» »	JOHNSTON	1838 (a)	p. 330.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 93 et 37. fig. 4.
» »	ERDL	1841 (a)	p. 43. pl. 34. fig. 10-14.
» »	ERDL	1841 (b)	p. 429.
» »	WAGNER	1841	p. 43, pl. 34, fig. 10-14.
» »	ALLMAN	1844 (b)	p. 330.
» »	LAURENT	1844	
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Hydre verte	DUJARDIN	1845 (b)	p. 262.
Hydra viridis	SCHULTZE	1846	p. 118.
» »	JOHNSTON	1847	p. 121.
» »	DALYELL	1847-48	vol. I. p. 74. pl. 12.
» »	GRAY	1848	p. 89.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
» »	HANCOCK	1850 (a)	p. 285. pl. 7. fig. 6.
» »	HANCOCK	1850 (b)	p. 410. 413. pl. 8. fig. 6.
Hydre verte	LAURENT	1850	p. 822.

Hydra vulgaris Pallas.

Voir : Matériaux I, p. 453.

Hydra grisea	URE	1793	p. 233.
Polypus biareus	BORY de S[t]-VINCENT	1824	p. 634.
Hydra grisea	BENNET en OLIVIER	1826	p. 201.
» »	HOEVEN (van der)	1827	p. 554.
Hydra vulgaris	HOEVEN (van der)	1827	p. 554.

Hydra grisea	HALL	1828	p. 326.
» »	STARK	1828	p. 443.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 459.
» »	CUVIER	1830	p. 295.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 495.
? *Hydre rose*	BLAINVILLE	1834	pl. 85, fig. 2.
Hydra vulgaris	EHRENBERG	1834	p. 292.
Hydra grisea	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 71.
Hydra vulgaris	EHRENBERG	1836 (c)	p. 27.
Hydra brunnea	TEMPLETON	1836	p. 417, fig. 56.
Hydra grisea	TEMPLETON	1836	p. 418.
Hydra vulgaris aurantiaca	EHRENBERG	1838 (a)	p. 115, 133-135, pl. 2, fig. 1-3.
Hydra vulgaris	EHRENBERG	1838 (b)	p. 14.
» »	JOHNSTON	1838 (a)	p. 327.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 95, pl. 1.
Hydra vulgaris var. a *aurantiaca*	JOHNSTON	1838 (b)	p. 95, pl. 1, fig. 2.
Hydra vulgaris grisea	LAURENT	1839	p. 820.
» » »	LAURENT	1841 (c)	p. 79.
Hydra vulgaris aurantiaca	WAGNER	1841	p. 43, pl. 34, fig. 8-9.
Hydra vulgaris	WAGNER	1841	p. 43, pl. 34, fig. 15.
Hydra grisea vulgaris	BLAINVILLE	1842	p. 373.
Hydre orangée	LAURENT	1843	p. 59, 62.
Hydra vulgaris	ALLMAN	1844 (b)	p. 330.
» »	COUCH	1844	p. 136.
» »	LAURENT	1844	
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	SCHULZE	1846	p. 118.
» »	JOHNSTON	1847	p. 122, pl. 29, fig. 2 et p. 473.
» »	GRAY	1848	p. 90.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
Hydra vulgaris aurantiaca	LEYDIG	1848	p. 165.
Hydra vulgaris	COCKS	1849	p. 93.
Hydra fusca var. ?	HANCOCK	1850 (a)	p. 281, pl. 6, 7.
» » »	HANCOCK	1850 (b)	p. 405, pl. 7, 8.

Gen. *Hydractinia* van Beneden, 1841.

Voir : Matériaux I. p. 453.

Hydractinia echinata van Beneden.

Alcyonium echinatum	Fleming	1828	p. 517.
» »	Fleming	1832 (a)	p. 252. pl. 9. fig. 2.
» »	Blainville	1834	p. 525.
» »	Johnston	1834	p. 108.
Corina parasites	Quatrefages	1836-49	p. 64. fig. 1.
Coryne squamata var.	Johnston	1838 (b)	p. 109 (p.p.). pl. 2. fig. 4. 5.
Alcyonidium echinatum	Johnston	1838 (b)	p. 304. pl. 42. fig. 3. 4.
» »	Thompson	1840	p. 254.
Hydractinie	Beneden (van)	1841	p. 89. pl. fig. 1-4.
Echinocorium clavigerum	Hassal	1841 (b)	p. 371. pl. 10. fig. 5.
? *Hydractinia neapolitana*	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 8. p. 45, pl. 174. fig. 19-22.
Alcyonidium echinatum	Couch	1842	p. 44.
Echinocorium clavigerum	Macgillivray	1842	p. 463.
Echinocorium	Forbes	1843	p. 188.
Alcyonidium echinatum	Forbes	1843	p. 188.
Coryne Hassalli	Forbes	1843	p. 189.
Alcyonium echinatum	Gray	1843 (b)	p. 204.
Synhydra parasites	Quatrefages	1843	p. 230. pl. 8 et 9.
Hydractinia lactea	Beneden (van)	1844 (b)	p. 41 et 64, pl. 6, fig. 7-14.
Hydractinia rosea	Beneden (van)	1844 (b)	p. 41 et 63. pl. 6. fig. 1-6.
Hydractinia lactea	Beneden (van)	1844 (c)	p. 314.
Hydractinia rosea	Beneden (van)	1844 (c)	p. 314.
Alcyonidium echinatum	Couch	1844	p. 134.
Clava capitata	Thompson	1844	p. 283.
Hydractinia echinata	Beneden (van)	1845	p. 124.
Synhydra parasites	Quatrefages	1845	p. 118.
Hydractinia lactea	Quatrefages	1845	p. 118.
» »	Steenstrup	1846	p. 68.

Hydractinia rosea	STEENSTRUP	1846	p. 68.
Hydractinia lactea	BENEDEN (van)	1847	p. 455.
Hydractinia rosea	BENEDEN (van)	1847	p. 455.
Synhydra	FREY u. LEUCKART	1847	p. 27. 28. Note.
Hydractinia grisea	FREY u. LEUCKART	1847	p. 28.
Hydractinia echinata	JOHNSTON	1847	p. 34, pl. 1, fig. 4-6.
Hydractinia grisea	LEUCKART	1847 (a)	p. 137, 138.
Hydractinia echinata	THOMAS	1847	p. 467.
? *Hydra (Coryna) squamata*	DALYELL	1847-48	vol. 2, p. 52, pl. 18. fig. 1-10.
Hydractinia echinata	GRAY	1848	p. 61.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 230.
» »	COCKS	1849	p. 91.
Hydractinia rosea	COCKS	1849	p. 91.
Synhydra parasites	COCKS	1849	p. 91.
Hydractinia echinata	LÜTKEN	1850	p. 33.

[Gen. *Hydrallmania* Hincks 1868.]

Voir : Matériaux I, p. 454.

[*Hydrallmania falcata* (Linné)]

Voir : Matériaux I. p. 454 et 470.

Sertularia falcata	SCHWEIGGER	1819	Tab. VIII.
Aglaophenia falcata	LAMOUROUX	1824	p. 20.
Sertularia falcata	BENNET en OLIVIER	1826	p. 187.
Plumularia falcata	GRANT	1826	p. 151.
» »	RISSO	1826	p. 313
Sertularia falcata	HOGG	1827	p. 32.
Plumularia falcata	FLEMING	1828	p. 546.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 441.
Sertularia falcata	CUVIER	1830	p. 301.
Plumularia falcata	JOHNSTON	1832 (a)	p. 259.
» »	LINK	1832	p. 113.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 477.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.

Plumularia falcata	LOVÉN	1835	p. 256. note.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 160.
» »	TEMPLETON	1836	p. 466.
Anisocalyx (Aglaophenia) falcata	COSTA	1838	p. 19.
Plumularia falcata	JOHNSTON	1838 (b)	p. 141, pl. 17, fig. 1, 2.
» »	COUCH	1841	p. 40.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
« »	HYNDMANN	1842	p. 20.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 464.
Serialaria falcata	WESTENDORP	1843	p. 34.
Plumularia falcata	COUCH	1844	p. 30.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Aglaophenia falcata	MENEGHINI	1845	p. 7. 12.
Plumularia falcata	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 90, pl. 21, fig. 1. 2.
» »	LANDSBOROUGH	1847	p. 366.
» »	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
Sertularia (Plumularia) falcata	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 176, pl. 33, 34.
Aglaophenia falcata	GRAY	1848	p. 78.
Plumularia falcata	LANDSBOROUGH	1848	p. 232.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Gen. *Idia* Lamouroux 1816.

Voir : Matériaux I, p. 454.

Idia pristis Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 454.

Cellaria pectinata	LAMARCK	1816	vol. 2, p. 138.
Sertularia pristis	SCHWEIGGER	1819	Tab. VIII.
Idia pristis	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 462.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 447.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 483, pl. 84, fig. 1, 1d.
Cellaria pectinata	EDWARDS, M.	1836	p. 183.

Gen. *Lafœa* Lamouroux 1821.

La seule espèce que Lamouroux (1821) plaçait dans ce genre, *L. cornuta*, est très probablement synonyme de l'espèce décrite par Fleming en 1820 sous le nom de *Sertularia dumosa*.

Il semble probable, d'après les recherches de Levinsen (1892) que l'on devra faire rentrer dans ce genre les espèces décrites sous le nom de *Coppinia*.

Lafœa dumosa (Fleming).

Sertularia volubilis β	Pallas	1766	p. 123.
? *Siphytus obconicus*	Rafinesque-Schmaltz	1810	p. 96, pl. 20, fig. 8.
Sertularia dumosa	Fleming	1820	p. 83.
? *Lafœa cornuta*	Lamouroux	1821	p. 8, pl. 65, fig. 12-14.
? » »	Lamouroux	1824 (c)	p. 480.
Tubularia tubifera	Johnston	1825	p. 222.
Campanularia dumosa	Fleming	1828	p. 548.
Laomedea dumosa	Blainville	1830	p. 439.
Campanularia dumosa	Johnston	1832 (a)	p. 254, pl. 11, fig. 1.
Laomedea dumosa	Blainville	1834	p. 474.
Campanularia dumosa	Johnston	1834	p. 107.
Cornularia rugosa	Gray	1838	p. 238 (Excl. syn.).
Campanularia dumosa	Johnston	1838 (b)	p. 157, pl. 23, fig. 2-5.
» »	Thompson	1840	p. 251.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 169.
» »	Macgillivray	1842	p. 465.
» »	Couch	1844	p. 42, pl. 11, fig. 2.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Reid	1845	p. 385.
» »	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 113, pl. 27, fig. 2-5.
» »	Leuckart	1847 (a)	p. 138.
? » »	Thomas	1847	p. 472.

Sertularia ilex	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 221. pl. 26. fig. 22-25.
Sertularia (Campanularia) dumosa	DALYELL	1847-48	vol. 1. p. 221. pl. 26. fig. 22-25.
Capsularia dumosa	GRAY	1848	p. 88.
Campanularia dumosa	LANDSBOROUGH	1848	p. 233.
» »	COCKS	1849	p. 93.

Gen. *Laomedea* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I. p. 454.

Laomedea gracilis Pickering.

Laomedea gracilis	PICKERING	1846-49	p. 689. pl. 61. fig. 7.
» »	DANA	1846-49	p. 689. pl. 61, fig. 7.

Espèce douteuse!

Gen. *Liriozoa* Lamarck 1816.

Le genre *Liriozoa*, tel qu'il a été établi par LAMARCK, ne renfermait pas d'Hydroïdes. D'ORBIGNY (1834) a cru devoir le faire rentrer dans la famille des *Sertularidæ*. La seule espèce qu'il mentionne, *L. sex-dentata* est décrite trop sommairement pour qu'il soit possible de la reconnaitre. Le genre *Liriozoa* doit donc disparaître de la nomenclature des Hydroïdes.

Gen. *Listera* Meneghini 1845.

Le genre *Listera* avait été établi par MENEGHINI : mais cet auteur ayant reconnu (1845, p. 16, note) que ce nom était déjà employé dans la nomenclature botanique, le remplaça par celui d'*Anisocalyx*. L'espèce que MENEGHINI fait rentrer dans ce genre est une Plumulaire.

[Gen. *Lorenella* Hincks 1868.]

Hincks a créé ce genre pour y placer la *Campanularia clausa* de Lovén.

[*Lorenella clausa* Hincks 1868.]

Campanularia clausa	Lovén	1835	p. 262, note.

Gen. *Lowenia* Meneghini 1845.

Ce genre, dans lequel se trouvaient réunies des Plumulaires et des Nemertesies, n'a pas été adopté.

Gen. *Lucernaria* Fabricius 1780.

Fabricius comprenait dans ce genre sa *Lucernaria phrygia* qui aujourd'hui représente le type du genre *Myriothela*.

[Gen. *Lytoscyphus* Pictet 1893.]

C'est dans ce genre — établissant un terme de passage des Campanularides aux Sertularides — que doit rentrer, ainsi que Pictet l'a montré, la *Sertularia fruticosa* d'Esper. Cette opinion est partagée par Hartlaub (1901, p. 102) qui, par erreur, écrit ce nom : *Lyptoscyphus*, au lieu de *Lytoscyphus*.

Il me semble que c'est également dans ce genre que l'on doit placer la *Laomedea articulata* de Lamouroux (1824 b) (synonyme de *Sertularia articulata* M. Edwards non Pallas).

[*Lytoscyphus articulatus* (Lamouroux).]

Laomedea articulata	Lamouroux	1824 (b)	p. 619, pl. 91, fig. 4 et 5.
Sertularia articulata	Edwards, M.	1836	p. 139.

[*Lytoscyphus fruticosus* (Esper).]

Syn. : *Sertularia fruticosa* Esper.

Voir : Matériaux I. p. 471.

Laomedea Sauvagii	Deslongchamps	1824	p. 481.
Sertularia laxa	Stark	1828	p. 440.
Laomedea fruticosa	Blainville	1830	p. 438.
» »	Blainville	1834	p. 474.
Sertularia laxa	Edwards, M.	1836	p. 139.

Gen. *Monopysis* Nardo 1847.

Voir : *Monopyxis*.

Sous-gen. *Monopyxis* Ehrenberg 1834.

et

Gen. *Monopyxis* Meneghini 1845.

Ehrenberg (1834) avait divisé le genre *Sertularia* en 4 sous-genres : *Monopyxis*, *Podopyxis*, *Peripyxis* et *Sporadopyxis*. Quelques auteurs, suivant l'exemple de Meneghini (1847), ont employé à tort le nom de *Monopyxis* comme nom générique. Nardo (1847 a) le transforme en *Monopysis* !

Gen. *Myriothela* M. Sars 1850.

M. Sars a établi le genre *Myriothela* pour y placer une espèce *(M. arctica)* décrite autrefois par Fabricius (1780) sous le nom de *Lucernaria phrygia* et pour laquelle Blainville (1830) avait proposé le nom générique de *Candelabrum*.

En 1849, Vigurs a donné le nom d'*Arum Cocksii* à une espèce que la plupart des zoologistes, à l'exemple de Hincks et d'Allman, ont considérée comme identique à la *Lucernaria phrygia* de Fabricius et à la *Myriothela arctica* de M. Sars. Mais G.-O. Sars (1873) et plus tard K. Bonnevie (1899) ont montré que ces deux espèces étaient bien distinctes.

[*Myriothela Coksii* G.-O. Sars 1873.]

Arum Cocksii	VIGURS	1849	p. 90.
» »	COCKS	1849	p. 90.

Myriothela phrygia (Fabricius).

Lucernaria phrygia	FABRICIUS	1780	p. 343.
» »	GMELIN	1788-93	p. 3151.
Candelabrum	BLAINVILLE	1830	p. 284.
»	BLAINVILLE	1834	p. 318.

Gen. *Nemertesia* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I, p. 455.

Nemertesia antennina Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 455.

Antennularia indivisa	SCHWEIGGER	1819	Tab. VIII.
Nemertesia antennina	DESLONGCHAMPS	1824	p. 566.
Sertularia antennina	GLIEMANN	1824	p. 169.
Sertularia antennina p. p.	BENNET en OLIVIER	1826	p. 188.
» »	HOGG	1827	p. 33.
Antennularia antennina	FLEMING	1828	p. 546.
Sertularia antennina	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 132, 144.
Antennularia indivisa	BLAINVILLE	1830	p. 450.
Sertularia antennina	CUVIER	1830	p. 301.
Antennularia antennina var. 1	JOHNSTON	1832 (a)	p. 260.
Antennularia indivisa	BLAINVILLE	1834	p. 486, pl. 83, fig. 3, 3 a.
Antennularia antennina var. *A. indivisa*	JOHNSTON	1834	p. 107.
Antennularia indivisa	EDWARDS, M.	1836	p. 156.
» »	TEMPLETON	1836	p. 468.
Nemertesia antennina	COSTA	1838	p. 1, pl. 9, fig. 4-8.
Antennularia antennina var. 1	JOHNSTON	1838 (b)	p. 139, pl. 16, fig. 1 et 3.

Lobster's-Horn Coralline var. 1	Couch	1841	p. 39.
Antennularia antennina	Hassal	1841 (a)	p. 168. pl. 5. fig. 3.
Sertularia antennina	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5. p. 10.
Antennularia antennina	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5. p. 144.
» »	Hyndmann	1842	p. 20.
» »	Macgillivray	1842	p. 464.
Antennularia indivisa	Westendorp	1843	p. 32.
Antennularia antennina var. 1.	Couch	1844	p. 29. pl. 7.
Antennularia antennina	Thompson	1844	p. 283 (Excl. Syn.)
Nemertesia antennina	Meneghini	1845	p. 13. pl. 14. fig. 1.
Antennularia antennina	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 86. pl. 19. fig. 1 et 3.
» »	Thomas	1847	p. 471.
Sertularia antennina	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 198, pl. 39, fig. 1-6.
Sertularia (Nemertesia) antennina	Dalyell	1847-48	vol. 1, p, 198. pl. 39. fig. 1-6.
Nemertesia antennina	Gray	1848	p. 77.
Antennularia antennina	Landsborough	1848	p. 231.
Plumularia verticillata	Thompson	1848	p. 77.
Antennularia antennina	Cocks	1849	p. 92.

Nemertesia Janini Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 456.

Nemertesia Janini	Deslongchamps	1824	p. 566.
Antennularia Janini	Blainville	1830	p. 451.
» »	Blainville	1834	p. 486.
» »	Orbigny (d')	1834	p. 151.
» »	Edwards, M.	1836	p. 156.

Nemertesia ramosa Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 457.

? *Tubularia fruticulosa*	Schweigger	1819	Tab. VIII
Nemertesia ramosa	Deslongchamps	1824	p. 566.

? *Cymodocea ramosa*	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 236.
Sertularia antennina p.p.	BENNET en OLIVIER	1826	p. 189.
Sertularia seticornis	HOGG	1827	p. 33.
Antennularia ramosa	STARK	1828	p. 440.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 451.
? *Cymodocea ramosa*	BLAINVILLE	1830	p. 451.
Nemertesia ramosa	CUVIER	1830	p. 301.
Antennularia antennina var. 2	JOHNSTON	1832 (a)	p. 260.
Antennularia ramosa	BLAINVILLE	1834	p. 486.
? *Cymodocea ramosa*	BLAINVILLE	1834	p. 487.
Antennularia antennina var. *A. ramosa*	JOHNSTON	1834	p. 107.
Antennularia ramosa	EDWARDS, M.	1836	p. 156.
» »	TEMPLETON	1836	p. 468.
» »	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 68, fig. 1.
Antennularia antennina var. 2	JOHNSTON	1838 (b)	p. 140, pl. 16, fig. 2.
Lobster's-Horn Coralline var. 2	COUCH	1841	p. 39.
Antennularia ramosa	HASSAL	1841 (a)	p. 168, pl. 5, fig. 1, 2.
Antennularia arborescens	HASSAL	1843	p. 111.
Antennularia ramosa	WESTENDORP	1843	p. 32.
Antennularia antennina var. 2	COUCH	1844	p. 29.
Antennularia arborescens	THOMPSON	1844	p. 283.
? *Aglaophenia tetrasticha*	MENEGHINI	1845	p. 12, 15 [pl. 14, fig. 2].
? *Lowenia tetrasticha*	MENEGHINI	1845	p. 12, 15, pl. 14, fig. 2.
Antennularia ramosa	JOHNSTON	1847	p. 88 et 464, pl. 19, fig. 2 et pl. 20.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
Sertularia (Antennularia) ramosa	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 202, pl. 39, fig. 7-19 et pl. 40.
Sertularia (Nemertesia) ramosa	DALYELL	1847-48	vol. 1, pl. 39, fig. 7-19 et pl. 40.

Nemertesia ramosa	Gray	1848	p. 77.
Antennularia ramosa	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Gen. *Nigellastrum* Oken 1815.

Gray (1848) a tenté, mais sans succès, de reprendre le genre *Nigellastrum*.

Gen. *Obelia* Péron et Lesueur 1810.

Voir : Matériaux I. p. 457.

Lamouroux (1821, p. 81), a donné le nom d'*Obelia* à un genre de Polypiers que l'on place aujourd'hui parmi les Bryozoaires.

[*Obelia flabellata* Hincks 1866.]

? *Sertularia dichotoma*	Dalyell	1836	p. 91. fig. 1.
? *Sertularia (Campanularia) dichotoma*	Dalyell	1847-48	vol. I. p. 212. pl. 41.

Obelia longissima (Pallas).

Voir : Matériaux I. p. 457.

Sertularia longissima	Ehrenberg	1834	p. 297.
Campanularia gelatinosa	Beneden (van)	1844 (a)	p. 33. pl. 1. 2.
Laomedea dichotoma var. β	Johnston	1847	p. 102.
» » » »	Gray	1848	p. 83.
? » » » »	Cocks	1849	p. 93.

Gen. *Opercularella* Hincks 1868.

Genre créé par Hincks pour la *Campanularia lacerata* de Johnston.

[*Opercularella lacerata* Hincks 1868.]

Campanularia lacerata	Johnston	1847	p. 111. pl. 28. fig. 3.
Capsularia lacerata	Gray	1848	p. 87.

Gen. *Pasythea* Lamouroux 1812.

Voir : Matériaux I. p. 458.

Pasythea gracilis Dana.

Pasythea gracilis	DANA	1846-49	p. 25. fig. 11 et p. 688.

Pasythea quadridentata Lamouroux.

Voir : Matériaux I. p. 458.

Pasythea quadridentata	SCHWEIGGER	1819	Tab. VIII.
» »	DESLONGCHAMPS	1824	p. 603.
Tuliparia quadridentata	BLAINVILLE	1830	p. 450.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 485.
Sertularia quadridentata	EDWARDS, M.	1836	p. 150.
Pasythea quadridentata	EDWARDS, M.	1836-49	pl. 68. fig. 2.

Gen. *Pennaria* Oken 1815.

Voir : Matériaux I, p. 458.

Pennaria disticha Goldfuss.

Voir : Matériaux, I, p. 459.

Sertularia pennaria	SCHWEIGGER	1819	p. 19.
» »	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 122, 145, pl. 63. fig. 3.
Plumularia pennaria	BLAINVILLE	1830	p. 442 (Excl. syn. p.p.).
» »	BLAINVILLE	1834	p. 447 (Excl. syn. p.p.).
Pennaria Cavolinii	EHRENBERG	1834	p. 297.
Anisocalyx pinnarium	COSTA	1838	p. 18.
Aglatophenia pinnaria	COSTA	1839	p. 185.
Sertularia pennaria	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 5, 17, pl. 157, fig. 3, 14, 15.
Pennaria Caulini	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 145.
Pennaria Cavolinii	KROHN	1843	p. 179.
» »	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 12.

Sertularia pennaria	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 45.
Pennaria Carolinii	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 312.
» »	STEENSTRUP	1846	p. 67.
» »	KOELLIKER	1847	p. 49. pl. 2. fig. 24.
Sertularia pennaria	LÜTKEN	1850	p. 32.

Gen. *Perigonimus* Sars 1846.

Ce genre a été établi par SARS pour une nouvelle espèce d'Hydroïde découverte sur les côtes de la Norvège.

Perigonimus muscoides Sars.

Perigonimus muscoides	SARS	1846	p. 8, 10. 14. pl. 1. fig. 19-21.

Sous-Gen. *Peripyxis* Ehrenberg 1834.

Voir à : *Monopyxis*. Ce sous-genre du genre *Sertularia* ne renfermait qu'une espèce, qui n'est pas un Hydroïde. Il doit donc disparaître.

Gen. *Peritricha* Bory de St-Vincent 1824.

Ce genre n'appartient pas aux Hydroïdes, mais B. de St-VINCENT a décrit sous le nom de *Peritricha polyporum* une espèce qui, d'après EHRENBERG (1838 a) n'est pas autre chose que des œufs d'*Hydra*.

Gen. *Plumularia* Lamarck 1816.

Voir : Matériaux I. p. 459.

Plumularia catharina Johnston.

Plumularia catharina	JOHNSTON	1833	p. 497, fig. 61. 62.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.

Plumularia catharina	Johnston	1838 (b)	p. 147 et p. 79, fig. 8.
Plumularia catherina	Couch	1841	p. 44.
Plumularia catharina	Hassal	1841 (b)	p. 285.
Plumularia catherina	Macgillivray	1842	p. 465.
» »	Couch	1844	p. 35.
Plumularia catharina	Thompson	1844	p. 283.
» »	Johnston	1847	p. 97 et p. 3, fig. 1 et p. 465.
» »	Landsborough	1847	p. 292, 366.
» »	Leuckart	1847 (a)	p. 137. 139.
Plumularia catherina	Thomas	1847	p. 471.
Aglaophenia catharina	Gray	1848	p. 81.
Plumularia catharina	Landsborough	1848	p. 232.
» »	Cocks	1849	p. 93.

Plumularia echinulata Lamarck.

Voir : Matériaux. I p. 459.

Plumularia echinulata	Blainville	1830	p. 442.
» »	Blainville	1834	p. 477.
Sertularia setacea	Lister	1834	p. 371, pl. 8, fig. 4.
Plumularia echinulata	Edwards, M.	1836	p. 162.
» »	Westendorp	1843	p. 34.
» »	Johnston	1847	p. 464.
Aglaophenia echinulata	Gray	1848	p. 81.
Plumularia echinulata	Cocks	1849	p. 93.

Plumularia frutescens (Ellis et Solander).

Voir : Matériaux I, p. 460.

Aglaophenia frutescens	Lamouroux	1824	p. 19.
Sertularia frutescens	Hogg	1827	p. 33.
Plumularia frutescens	Fleming	1828	p. 547.
» »	Blainville	1830	p. 442.
Sertularia fructescens	Cuvier	1830	p. 301.
Plumularia frutescens	Blainville	1834	p. 477.
» »	Edwards, M.	1836	p. 166.
Aglaophenia frutescens	Krauss	1837	p. 26.

Anisocalyx (Aglaophenia) frutescens	Costa	1838	p. 19.
Plumularia frutescens	Johnston	1838 (b)	p. 149, pl. 20, fig. 2. 3.
» »	Couch	1841	p. 45.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 285.
» »	Couch	1844	p. 37.
» »	Thompson	1844	p. 283.
Aglaophenia frutescens	Meneghini	1845	p. 12.
Plumularia frutescens	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 100, pl. 24, fig. 2. 3.
Aglaophenia frutescens	Nardo	1847 (a)	p. 8.
Plumularia frutescens	Thomas	1847	p. 472.
Aglaophenia frutescens	Gray	1848	p. 82.
Plumularia frutescens	Cocks	1849	p. 93.

Plumularia Gaimardi (Lamouroux.)

Aglaophenia Gaimardi	Lamouroux	1824 (b)	p. 611, pl. 95, fig. 9. 10.
Aglaophenia Gaymardi	Lamouroux	1824 (c)	p. 18.
» »	Edwards, M.	1836	p. 167.

[*Plumularia Helleri* Hincks 1872.]

? *Sertularia pinnata*	Chiaje (delle)	1828-30	vol. 4, p. 133. 144.
? » »	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5, p. 10, 144.
? *Anisocalyx hyalinus*	Costa	1838	p. 16, pl. 2, fig. 3.

[*Plumularia obliqua* Hincks 1862.]

Campanularia	Lister	1834	p. 372, pl. 8, fig. 5.
Laomedea obliqua	Thompson	1844	p. 285.
Monopyxis dichotoma	Meneghini	1845	p. 13, pl. 13, fig. 3 (Excl. Syn.).
Laomedea obliqua	Johnston	1847	p. 106, pl. 28, fig. 1.
» »	Gray	1848	p. 85.

Plumularia pinnata (Linné) Lamarck.

Voir : Matériaux I. p. 460.

Aglaophenia pinnata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 19.
Plumularia pinnata	RISSO	1826	p. 313.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 442.
» »	JOHNSTON	1832 (a)	p. 260.
» »	JOHNSTON	1833	p. 497.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 477.
» »	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 164.
Anisocalyx pinnatum p. p.	COSTA	1838	p. 17.
Plumularia pinnata	JOHNSTON	1838 (b)	p. 145, pl. 17, fig. 4, 5.
» »	COUCH	1841	p. 43.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 169.
» »	HASSAL	1841 (b)	p. 285.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 464.
? *Plumularia Macleodii*	WESTENDORP	1843	p. 33.
Plumularia pinnata	COUCH	1844	p. 34.
» »	FORBES	1844	p. 388.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
? *Aglaophenia pinnata*	MENEGHINI	1845	p. 12, 14.
? *Lowenia pinnata*	MENEGHINI	1845	p. 14, pl. 14, fig. 3.
Plumularia pinnata	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 95, pl. 21, fig. 4, 5.
» »	LANDSBOROUGH	1847	p. 292, 366.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
Sertularia (Plumularia) pinnata	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 185, pl. 35.
Aglaophenia pinnata	GRAY	1848	p. 80.
Plumularia pinnata	LANDSBOROUGH	1848	p. 232.
» »	COCKS	1849	p. 93.

Plumularia secundaria (Gmelin) Blainville.

Voir : Matériaux I, p. 461.

Sertularia secundaria	SCHWEIGGER	1819	p. 19.
Aglaophenia secundaria	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 19.

Sertularia secundaria	CHIAJE (delle)	1828-30	vol. 4, p. 129, 146, pl. 63, fig. 8.
Plumularia secundaria	BLAINVILLE	1830	p. 442.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 477.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 167.
Anysocalyx secundarius	COSTA	1838	p. 12.
Aglatophenia secundaria	COSTA	1839	p. 185.
Sertularia secundaria	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 9, 18, pl. 157, fig. 8, 20.
Plumularia secundaria	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 145.
Aglaophenia secundaria	MENEGHINI	1845	p. 13, 15.
Listera (Aglaophenia) secundaria	MENEGHINI	1845	p. 15.
Anisocalyx secundarius	MENEGHINI	1845	p. 15, 16 note, pl. 14, fig. 4.

Plumularia setacea (Linné) Lamarck.

Voir : Matériaux I, p. 461.

? *Sertularia (new species)*	FLEMING	1820	p. 88.
Aglaophenia setacea	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 18.
Sertularia setacea	BENNET en OLIVIER	1826	p. 194.
Plumularia setacea	RISSO	1826	p. 313.
Sertularia setacea	HOGG	1827	p. 33.
Sertularia Templetoni	FLEMING	1828	p. 543.
Plumularia setacea	FLEMING	1828	p. 547.
» »	STARK	1828	p. 440.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 442.
Sertularia Templetoni	BLAINVILLE	1830	p. 445.
Sertularia setacea	CUVIER	1830	p. 301.
Sertularia pinnata	CUVIER	1830	p. 301.
Plumularia setacea	JOHNSTON	1833	p. 497.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 477.
Sertularia Templetoni	BLAINVILLE	1834	p. 480.
Plumularia setacea	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	LOVÉN	1835	p. 256 note.
Sertularia Templetoni	EDWARDS, M.	1836	p. 152.

Plumularia setacea	EDWARDS, M.	1836	p. 165.
» »	TEMPLETON	1836	p. 467.
Anisocalyx pinnatum p. p.	COSTA	1838	p. 17.
Sertularia Templetoni	JOHNSTON	1838 (b)	p. 123.
Plumularia setacea	JOHNSTON	1838 (b)	p. 146, pl. 18, fig. 3-5.
» »	COUCH	1841	p. 42.
» »	HASSAL	1841 (b)	p. 285.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 465.
» »	COUCH	1844	p. 33.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Aglaophenia setacea	MENEGHINI	1845	p. 14, 15.
Lowenia setacea	MENEGHINI	1845	p. 14, 15.
? *Sertularia pinnata*	DENOTARIS	1846	p. 77 et 79.
Plumularia setacea	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 97, pl. 22, fig. 3-5.
? » »	LANDSBOROUGH	1847	p. 366
» »	THOMAS	1847	p. 471.
Aglaophenia setacea	GRAY	1848	p. 80.
? *Plumularia setacea*	LANDSBOROUGH	1848	p. 232.
» »	COCKS	1849	p. 93.

HINCKS (1868 p. 303) rapporte la *Plumularia setacea* de LANDSBOROUGH à sa *Plumularia similis*. Cette synonymie ne me paraît nullement certaine.

Gen. *Podocoryna* Sars 1846.

Voir : *Podocoryne*.

Gen. *Podocoryne* Sars 1846.

SARS a établi ce genre sous le nom de *Podocoryna*. L'orthographe admise aujourd'hui (soit *Podocoryne*) a été employée pour la première fois par LÜTKEN (1850). Il est probable que le genre *Dysmorphosa* de PHILIPPI est synonyme de *Podocoryne*, bien qu'ALLMAN le considère, avec doute, comme synonyme d'*Hydractinia*.

Podocoryne aculeata (Wagner.)

Hydra ovipara s. aculeata	WAGNER	1833	p. 256. pl. 11. fig. 1-10.
Coryna aculeata	EHRENBERG	1834	p. 294.
Coryne aculeata	LOVÉN	1835	p. 279.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 73.
Coryna aculeata	WAGNER	1836	p. 5. note.
? *Coryne vulgaris*	WAGNER	1841	p. 43. pl. 34. fig. 16, 17.
? » »	STEENSTRUP	1842	p. 24, 25.
? *Coryne echinata*	STEENSTRUP	1842	p. 25.
Coryne aculeata	KROHN	1843	p. 175, 178.
Coryne vulgaris	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 7, 27.
Coryna aculeata	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 8, 41.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 314.
» »	RATHKE	1844	p. 164.
Hydra aculeata Wagner sec.	SARS	1846	p. 5, 8.
Coryne aculeata	FREY u. LEUCKART	1847	p. 24.

Podocoryne carnea Sars.

? *Dysmorphosa conchicola*	PHILIPPI	1842	p. 37.
? » »	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 8, p. 45, note.
? » »	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 11.
? » »	QUATREFAGES	1845	p. 118.
Podocoryna carnea	SARS	1846	p. 4, pl. 1, fig. 7-18, pl. 2, fig. 5-11.
Podocoryna albida	SARS	1846	p. 7.
? *Dysmorphosa conchicola*	SARS	1846	p. 8. note.
Podocoryna albida	BENEDEN (van)	1847	p. 455 (excl. syn.).
Podocoryna carnea	BENEDEN (van)	1847	p. 455 (excl. syn).
» »	LÜTKEN	1850	p. 33, 34.
? *Podocoryne Sarsii* Stp. sec.	LÜTKEN	1850	p. 33.

ALLMAN considère la *Dysmorphosa conchicola* de PHILIPPI comme synonyme d'*Hydractinia echinata*, mais on peut aussi

bien, avec SARS et KROHN, l'identifier avec la *Podocoryne carnea* qui parait être beaucoup plus abondante dans le golfe de Naples.

Sous-gen. *Podopyxis* Ehrenberg 1834.

A supprimer. Voir à *Monopyxis*.

Gen. *Polypus* B. de St-Vincent 1824.

BORY DE St-VINCENT a voulu remplacer le nom générique d'*Hydra* par celui de *Polypus*. Mais cette tentative a échoué et le genre *Polypus* n'a jamais été adopté.

[Gen. *Selaginopsis* Allman 1876, Modif.]

Voir : Matériaux I, p. 462.

Gen. *Serialaria* Lamarck 1816.

Voir : Matériaux I, p. 462.

WESTENDORP (1843) faisait rentrer dans ce genre la *Sertularia falcata* [*Hydrallmania falcata*.]

Gen. *Sertularella* Gray 1848.

GRAY, qui est l'auteur de ce genre, n'en a pas indiqué les caractères distinctifs. Cette lacune a été comblée par HINCKS (1868). ALLMAN après avoir adopté le genre *Sertularella* (1877, etc.) a modifié ses idées (1888) et fait rentrer les Sertularelles dans le genre *Sertularia*.

HARTLAUB (1901) a eu l'heureuse idée de soumettre les espèces du genre *Sertularella* à une revision complète. Grâce à cet auteur, le genre *Sertularella* semble être établi sur des bases solides Nous avons adopté la synonymie qu'il a établie, bien qu'il soit

parfois difficile, lorsqu'il s'agit de descriptions d'anciens naturalistes, de retrouver les caractères distinctifs du genre *Sertularella*.

Sertularella Gaudichaudi (Lamouroux).

Sertularia gaudichaudii	DESLONGCHAMPS	1824	p. 682.
» »	LAMOUROUX	1824 (b)	p. 615, pl. 90, fig. 4, 5.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 152.

Sertularella Gayi (Lamouroux).

Syn. : *Sertularia Gayi* Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 472.

? *Sertularia ericoïdes* var.	PALLAS	1766	p. 127.
Sertularia Gayi	DESLONGCHAMPS	1824	p. 682.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 445.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 481.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 152.
» »	WESTENDORP	1843	p. 30.
Sertularia polyzonias var. β.	JOHNSTON	1847	p. 61, pl. 10, fig. 2.
Sertularella polyzonias var. β.	GRAY	1848	p. 69.

Sertularella Johnstoni (Gray).

Sertularia Johnstoni	GRAY	1843 (a)	p. 294.

Sertularella milneana (d'Orbigny).

Sertularia milneana	ORBIGNY (d')	1839-46	p. 26, pl. 11, fig. 6-8.

Sertularella picta (Meyen).

Sertularia picta	MEYEN	1834	p. 201, pl. 34, fig. 1-3.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 155.

Sertularella polyzonias (Linné).

Syn. : *Sertularia polyzonias* Linné.

Voir : Matériaux I, p. 473.

Sertularia polyzonias	Deslongchamps	1824	p. 681.
» »	Fabricius	1824	p. 36.
» »	Bennet et Olivier	1826	p. 195.
» »	Risso	1826	p. 310.
» »	Hogg	1827	p. 31.
» »	Fleming	1828	p. 542.
» »	Chiaje (delle)	1828-30	vol. 4, p. 128, 141, pl. 63, fig. 9.
» »	Rapp	1829 (a)	p. 15.
» »	Blainville	1830	p. 444.
» »	Cuvier	1830	p. 301.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 256.
» »	Blainville	1834	p. 480.
» »	Dalyell	1834	p. 415.
» »	Johnston	1834	p. 107.
» »	Dalyell	1835	p. 607.
» »	Edwards, M.	1836	p. 142.
Sertularia Ellisii	Edwards, M.	1836	p. 142.
Sertularia nigra ?	Johnston	1836	p. 468, note.
Sertularia polyzonias	Templeton	1836	p. 468.
Sertularia pinnata	Templeton	1836	p. 468.
? *Sertularia polyzonias*	Costa	1838	p. 2, pl. 2, fig. 1 (Excl. syn. p. p.).
» »	Johnston	1838 (b)	p. 122, pl. 8, fig. 1-3.
Sertularia Ellisii	Johnston	1838 (b)	p. 123.
Sertularia hibernica	Johnston	1838 (b)	p. 128.
Dynamena polyzonias	Costa	1839	p. 185.
Sertularia polyzonias	Thompson	1840	p. 250, note.
» »	Couch	1841	p. 32.
Ellis Coralline	Couch	1841	p. 32.
Sertularia polyzonias	Hassal	1841 (a)	p. 167.
Sertularia ericoïdes	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5, p. 9.
Sertularia polyzonias	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 5, pl. 18, 144, pl. 157, fig. 21.

Sertularia polyzonias	HYNDMANN	1842	p. 20.
» »	LANDSBOROUGH	1842	p. 258.
Sertularia Ellisii	COUCH	1844	p. 17.
Sertularia polyzonias	COUCH	1844	p. 17.
» »	FORBES	1844	p. 388.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Sertularia pinnata	THOMPSON	1844	p. 285.
Sertularia polyzonias	COUCH	1845	p. 165, pl. 13 A, fig. 10, 11.
» »	DENOTARIS	1846	p. 77.
» »	FORSTER	1847	p. 21.
Sertularia polyzonias var. *α*.	JOHNSTON	1847	p. 61, pl. 10, fig. 1, 3.
Sertularia polyzonias	LANDSBOROUGH	1847	p. 366.
Sertularia Ellisii	NARDO	1847 (a)	p. 8.
Sertularia polyzonias	NARDO	1847 (a)	p. 8.
» »	THOMAS	1847	p. 468.
» »	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 143, pl. 22.
Sertularella polyzonias var. *α*.	GRAY	1848	p. 68.
Sertularia polyzonias	LANDSBOROUGH	1848	p. 231.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Sertularella rugosa (Linné) Gray.[1]

Syn. : *Sertularia rugosa* Linné.

Voir : Matériaux I, p. 475.

Clytia rugosa	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 203.
Sertularia rugosa	BENNET en OLIVIER	1826	p. 185.
» »	HOGG	1827	p. 32.
» »	FLEMING	1828	p. 542.

[1] Nous avons cité, dans les « Matériaux, 1re période », p. 475, comme synonyme de cette espèce, mais avec un ?, la *Sertularia rugosa* de FABRICIUS (1780, p. 443). D'après HARTLAUB (Revision der Sertularella-Arten, 1901, p. 127, note 2), WINTHER n'admet pas la présence de *S. rugosa* au Grœnland et rapporte la citation de FABRICIUS à la *Sertularella tricuspidata*. Mais HARTLAUB croit plutôt qu'il s'agit de *S. tenella (geniculata* Hincks), car on ne peut guère admettre une confusion entre *S. rugosa* et *S. tricuspidata*.

Campanularia rugosa	Blainville	1830	p. 438.
Sertularia rugosa	Cuvier	1830	p. 300.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 257, pl. 11, fig. 3.
Campanularia rugosa	Blainville	1834	p. 473.
Sertularia rugosa	Johnston	1834	p. 107.
» »	Edwards, M.	1836	p. 149.
Clytia rugosa	Templeton	1836	p. 466.
Sertularia rugosa	Johnston	1838 (b)	p. 123, pl. 8, fig. 4-6.
? *Sertularia patagonica*	Orbigny (d')	1839-46	p. 25, pl. 11, fig. 3-5.
Sertularia rugosa	Couch	1841	p. 32.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 167.
» »	Macgillivray	1842	p. 463.
Ellisia rugosa	Westendorp	1843	p. 22, pl. fig. *g, h, i, k.*
Sertularia rugosa	Couch	1844	p. 18.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Forster	1847	p. 21.
» »	Johnston	1847	p. 63, pl. 10, fig. 4-6.
» »	Landsborough	1847	p. 366.
» »	Thomas	1847	p. 468.
Sertularella rugosa	Gray	1848	p. 69.
Sertularia rugosa	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

[*Sertularella tenella* (Alder 1856).]

Sertularia rugosa var.	Johnston	1847	p. 64, fig. 8, c.

[*Sertularella tricuspidata* (Alder 1856).]

Syn. : *Sertularia tricuspidata* Alder.

Voir : Matériaux I, p. 477.

Sertularella unilateralis (Lamouroux).

Sertularia unilateralis	Deslongchamps	1824	p. 682.
» »	Lamouroux	1824 (b)	p. 615, pl. 90, fig. 1-3.
» »	Edwards, M.	1836	p. 152.

Gen. *Sertularia* Linné 1748.

Voir : Matériaux I, p. 463.

Sertularia abietina Linné. [1]

Voir : Matériaux I, p. 463.

Sertularia	*abietina*	Schweigger	1819	Tab. VIII.
»	»	Fleming	1820	p. 88.
»	»	Deslongchamps	1824	p. 680.
»	»	Fabricius	1824	p. 32.
»	»	Gliemann	1824	p. 169.
»	»	Hoffmann	1824	p. 259.
»	»	Bennet en Olivier	1826	p. 183.
»	»	Risso	1826	p. 311.
»	»	Hogg	1827	p. 31.
Dynamena	*abietina*	Fleming	1828	p. 543.
Sertularia	*abietina*	Stark	1828	p. 440.
»	»	Blainville	1830	p. 445.
»	»	Cuvier	1830	p. 301.
»	»	Johnston	1832 (a)	p. 256.
»	»	Blainville	1834	p. 480, pl. 83, fig. 6, 6 a.
»	»	Johnston	1834	p. 107.
»	»	Lister	1834	p. 371.
»	»	Orbigny (d')	1834	p. 150.
»	»	Dalyell	1835	p. 602.
»	»	Edwards, M.	1836	p. 141.
»	»	Templeton	1836	p. 468.
»	»	Johnston	1838 (b)	p. 130, pl. 10, fig. 1, 1.
»	»	Couch	1841	p. 35.
»	»	Hassal	1841 (a)	p. 168.
»	«	Hyndmann	1842	p. 20.
»	»	Macgillivray	1842	p. 464.
»	»	Westendorp	1843	p. 28.
»	»	Couch	1844	p. 22.

[1] Dans les « Matériaux, 1re période », p. 465, supprimer : *Sertularia abietina* Fabricius 1780, p. 442.

Sertularia abietina	FORBES	1844	p. 388.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	DENOTARIS	1846	p. 77.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 75, pl. 13, fig. 1, 1'.
» »	KÖLLIKER	1847	p. 49, pl. 2, fig. 21.
» »	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
» »	DALYELL	1847-48	vol. I, p. 150, pl. 23, 24.
Sertularia abietinula	DALYELL	1847-48	vol. I, p. 157, pl. 25.
Sertularia abietina	GRAY	1848	p. 72.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 231.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Sertularia arbuscula Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 465.

Sertularia arbuscula	DESLONGCHAMPS	1824	p. 681.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 445.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 481.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 151.
» »	KRAUSS	1837	p. 30.

Sertularia argentea Linné.

Voir : *Thuiaria argentea* (Linné).

Sertularia articulata Pallas

Voir : *Thuiaria articulata* (Pallas).

Sertularia bicuspidata Lamarck.

Voir : Matériaux I, p. 467.

Sertularia bicuspidata	EDWARDS, M.	1836	p. 150.

Sertularia bispinosa (Gray).

Dynamene bispinosa	GRAY	1843	p. 294.

Sertularia cedrina Linné.

[*Selaginopsis cedrina* Kirchenpauer 1884.]

Voir : Matériaux I, p. 467.

Sertularia conferræformis Esper.

Voir : Matériaux I. p. 468.

Sertularia conferriformis	Blainville	1830	p. 445.
» »	Blainville	1834	p. 481.
Sertularia conferræformis	Edwards, M.	1836	p. 140. 149.

Sertularia cupressina Linné.

Voir : *Thuiaria cupressina* (Linné).

Sertularia cupressoides Lepechin.

Voir : *Thuiaria cupressoides* (Lepechin).

Sertularia dentata Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 469.

Sertularia dentata	Deslongchamps	1824	p. 680.
» »	Blainville	1830	p. 444.
» »	Blainville	1834	p. 480.

Sertularia distans Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 469.

Sertularia distans	Deslongchamps	1824	p. 681.
» »	Blainville	1830	p. 445.
» »	Blainville	1834	p. 481.
» »	Edwards, M.	1836	p. 151.

Sertularia divaricata Lamarck.

Voir : Matériaux I, p. 469.

Sertularia rigida	Deslongchamps	1824	p. 681.
» »	Blainville	1830	p. 445.
Sertularia divergens	Blainville	1830	p. 446.
Sertularia rigida	Blainville	1834	p. 481.
Sertularia divergens	Blainville	1834	p. 481.
Sertularia divaricata	Edwards, M.	1836	p. 143.

Sertularia elongata Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 469.

Sertularia elongata	Deslongchamps	1824	p. 681.
? *Sertularia scandens*	Deslongchamps	1824	p. 681.
Sertularia elongata	Blainville	1830	p. 445.
? *Sertularia scandens*	Blainville	1830	p. 445.
? *Sertularia millefolium*	Blainville	1830	p. 445.
Sertularia lycopodium	Blainville	1830	p. 446.
Sertularia elongata	Blainville	1834	p. 481.
? *Sertularia scandens*	Blainvilne	1834	p. 481.
? *Sertularia millefolium*	Blainville	1834	p. 481.
Sertularia lycopodium	Blainville	1834	p. 481.
? *Sertularia millefolium*	Edwards, M.	1836	p. 141.
Sertularia lycopodium	Edwards, M.	1836	p. 142.
Sertularia elongata	Krauss	1837	p. 29.
» »	Costa	1838	p. 13.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 136.
Dynamene abietinoides	Gray	1843 (a)	p. 294.
Sertularia elongata	Johnston	1847	p. 82.
» »	Gray	1848	p. 75.

Sertularia falcata Linné.

Voir : *Hydrallmania falcata* (Linné).

Sertularia fallax Johnston.

[*Diphasia fallax* L. Agassiz 1862.]

Dynamena pinnata	Fleming	1828	p. 545 (Excl. Syn.).
Sertularia pinnata	Johnston	1838 (b)	p. 127, pl. 9, fig. 5, 6.
? » »	Gould	1841	p. 350.
? » »	Macgillivray	1842	p. 463.
Sertularia fallax	Johnston	1847	p. 73, pl. 11, fig. 2, 5, 6.
» »	Thomas	1847	p. 469.
» »	Gray	1848	p. 71.

Sertularia filicula Ellis et Solander.

Voir : Matériaux I, p. 471.

Sertularia filicula	Deslongchamps	1824	p. 680.
» »	Hogg	1827	p. 32.
Dynamena filicula	Fleming	1828	p. 544.
» »	Blainville	1830	p. 448.
Sertularia filicula	Cuvier	1830	p. 301.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 257.
Dynamena filicula	Blainville	1834	p. 483.
Sertularia filicula	Johnston	1834	p. 107.
» »	Edwards, M.	1836	p. 146.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 131, pl. 11, fig. 1, 1'.
» »	Thompson	1840	p. 250.
» »	Couch	1841	p. 35.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 168.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 284, 372.
» »	Macgillivray	1842	p. 464.
» »	Couch	1844	p. 23.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Forster	1847	p. 21
» »	Johnston	1847	p. 76, pl. 14, fig. 1, 1'.
» »	Thomas	1847	p. 471.
» »	Gray	1848	p. 72.
» »	Landsborough	1848	p. 231.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Sertularia fruticosa Esper.
Voir : *Lytoscyphus fruticosus* (Esper).

Sertularia fusca Johnston.

Sertularia nigra	Jameson	1811	p. 565.
Dynamena nigra	Fleming	1828	p. 545 (Excl. syn. p.p.)
» »	Blainville	1830	p. 449 (Excl. syn.)
» »	Blainville	1834	p. 484 (Excl. syn.)
? *Sertularia nigra*	Johnston	1834	p. 107.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 128 et 119, fig. 13.
Sertularia fusca	Johnston	1847	p. 70, fig. 11 et p. 57, fig. 6.
» »	Thomas	1847	p. 470.
Nigellastrum fusca	Gray	1848	p. 75.
Nigellastrum fuscum	Gray	1848	p. 151.

Sertularia Gayi Lamouroux
Voir : *Sertularella Gayi* (Lamouroux).

Sertularia gracilis Hassal.

? *Dynamena reptans*	Costa	1838	p. 23, pl. 8 (?), fig. 2.
Sertularia pumila var.	Johnston	1847	p. 67.
Sertularia pumila var. β	Thomas	1847	p. 469.
Sertularia gracilis	Gray	1848	p. 150.
» »	Hassal	1848 (a)	p. 2223.

Sertularia lichenastrum Pallas.
Voir : *Thuiaria lichenastrum* (Pallas).

Sertularia obsoleta Lepechin.
[*Selaginopsis obsoleta* Kirchenpauer.]
Voir : Matériaux I, p. 472.

Sertularia obsoleta	Cuvier	1830	p. 301.

Sertularia pinnata Pallas (non Linné)[1].

[*Diphasia pinnata* L. Agassiz 1862.]

Voir : Matériaux I, p. 472.

Sertularia fuscescens	Deslonchamps	1824	p. 683.
Sertularia nigra	Deslongchamps	1824	p. 683.
Sertularia fuscescens	Bennet en Olivier	1826	p. 183.
Dynamena fuscescens	Blainville	1830	p. 448.
Sertularia fuscescens	Cuvier	1830	p. 301.
Dynamena fuscescens	Blainville	1834	p. 483.
Sertularia nigra	Edwards, M.	1836	p. 155.
Sertularia pinnata	Couch	1841	p. 34.
? *Sertularia nigra*	Couch	1841	p. 34.
? » »	Macgillivray	1842	p. 463.
» »	Couch	1844	p. 20, pl. 6.
Sertularia pinnata	Couch	1844	p. 20 (Excl. syn. p.p.).
? *Sertularia nigra*	Thompson	1844	p. 285.
Sertularia pinnata	Forster	1847	p. 21.
Sertularia nigra	Johnston	1847	p. 68, pl. 12, fig. 1, 2.
Sertularia pinnata	Johnston	1847	p. 69, pl. 12, fig. 3, 4.
Nigellastrum nigra	Gray	1848	p. 75.
Nigellastrum pinnata	Gray	1848	p. 75.
Nigellastrum nigrum	Gray	1848	p. 151.
Nigellastrum pinnatum	Gray	1848	p. 151.
Sertularia pinnata	Cocks	1849	p. 92.
? *Sertularia nigra*	Cocks	1849	p. 92.

Sertularia pinus Gmelin.

[*Selaginopsis pinus* Kirchenpauer 1884.]

Voir : Matériaux I, p. 473.

Sertularia pinus	Cuvier	1830	p. 301.

Sertularia polyzonias Linné.

Voir : *Sertularella polyzonias* Linné).

[1] Dans les « Matériaux 1re période », p. 473, supprimer : *Sertularia nigra* Jameson 1811, p. 564.

Sertularia purpurea Linné.

[*Selaginopsis purpurea* Kirchenpauer 1884.]

Voir : Matériaux I, p. 474.

Sertularia rugosa Linné.

Voir : *Sertularella rugosa* (Linné).

Sertularia serra Lamarck.

Voir : Matériaux I, p. 475.

Sertularia serra	Risso	1826	p. 311.
Dynamena serra	Blainville	1830	p. 448.
» »	Blainville	1834	p. 484.
Sertularia serra	Edwards, M.	1836	p. 145.

Sertularia splendens Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 476.

Sertularia splendens	Deslongchamps	1824	p. 681.
» »	Blainville	1830	p. 444.
» »	Blainville	1834	p. 480.
» »	Edwards, M.	1836	p. 151.

Sertularia tamarisca Linné.

[*Diphasia tamarisca* L. Agassiz 1862.]

Voir : Matériaux I, p. 476.

Sertularia tamarisca	Deslongchamps	1824	p. 680.
Dynamena tamarisca	Fleming	1828	p. 543.
» »	Blainville	1830	p. 448.
Sertularia tamarindus	Cuvier	1830	p. 301.
Dynamena tamarisca	Blainville	1834	p. 483.
Sertularia tamarisca	Edwards, M.	1836	p. 153.
» »	Costa	1838	p. 13.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 130, pl. 10, fig. 2, 4.

Sertularia tamerisca	COSTA	1839	p. 185.
Sertularia tamarisca	COUCH	1841	p. 34.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 168.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 464.
» »	WESTENDORP	1843	p. 28.
» »	COUCH	1844	p. 21.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	FORSTER	1847	p. 21.
» »	JOHNSTON	1847	p. 74, pl. 13, fig. 2-4.
» »	THOMAS	1847	p. 470.
» »	GRAY	1848	p. 72.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Sertularia thuja Linné.

Voir : *Thuiaria thuja* (Linné).

Sertularia tricuspidata Alder.

Voir : *Sertularella trucuspidata* (Alder).

Sertularia tridentata Lamouroux.

Voir : Matériaux I, p. 477.

Sertularia tridentata	DESLONGCHAMPS	1824	p. 680.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 445.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 481.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 151.

Gen. *Silicularia* Meyen 1834.

Le genre *Silicularia* appartient à la famille des Campanularides. MEYEN, qui l'a établie, y faisait rentrer deux espèces : *S. rosea* et *S. gracilis*. Cette dernière ne peut pas être identifiée avec certitude vu l'absence d'individus reproducteurs. Quant à la *Silicularia rosea* elle semble être très voisine de l'espèce décrite par ALLMAN (1888) sous le nom d'*Hypanthea aggregata*.

Malheureusement, cet auteur ne paraît pas avoir eu connaissance du travail de MEYEN, qui a très bien représenté sur la figure IV de la pl. XXXV, le caractère principal sur lequel ALLMAN s'est appuyé pour établir le genre *Hypanthea*, soit l'épaisseur remarquable des parois de l'hydrothèque dont la cavité est très réduite. Il est donc juste de conserver le genre *Silicularia* dont *Hypanthea* n'est qu'un synonyme.

Silicularia rosea Meyen.

Silicularia rosea	MEYEN	1834	p. 204, pl. 35, fig. 1-11.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 136.

Gen. *Siphorus* Rafinesque-Schmaltz 1810.

GRAY (1848) fait figurer le genre *Siphorus* parmi les synonymes d'*Eudendrium*, mais en l'accompagnant d'un ? La description de RAFINESQUE-SCHMALTZ est si incomplète que cette synonymie paraît extrêmement douteuse. Ce genre n'a jamais été admis.

Gen. *Siphytus* Rafinesque-Schmaltz 1810.

Le *Siphytus obconicus* de RAFINESQUE-SCHMALTZ est considéré par GRAY (1848) comme synonyme de sa *Capsularia dumosa*, soit de la *Lafœa dumosa*. Cette synonymie est très douteuse et, dans tous les cas, le genre *Siphytus* dont les caractères sont mal définis, doit disparaître.

Sous-gen. *Sporadopyxis* Ehrenberg 1834.

Voir à *Monopyxis*. Ce sous-genre n'a jamais été adopté et ne doit pas être conservé.

Gen. *Stauridium* Dujardin 1843.

Genre établi par DUJARDIN sous le nom de Stauridie. Modifié par HINCKS (1862). Voir à *Cladonema*.

Gen. *Stipula* Sars 1829.

Le genre *Stipula* de SARS est synonyme de *Coryne* et doit par conséquent disparaître.

Gen. *Syncoryne* Ehrenberg 1834.

EHRENBERG orthographiait, par erreur, ce nom : *Syncoryna*, au lieu de *Syncoryne*.

Les espèces qu'EHRENBERG réunissait sous le nom de *Syncoryna* appartiennent à des genres différents (*Coryne*, *Clava*, *Corydendrium*). Il eût donc été naturel de supprimer ce nom. Mais ALLMAN (1871, p. 274) a préféré conserver le genre *Syncoryne* en lui attribuant de nouveaux caractères.

Syncoryne decipiens Dujardin.

Syncoryna decipiens	DUJARDIN	1845 (a) p. 1276.
» »	DUJARDIN	1845 (b) p. 262, 275, pl. 14, fig. B.

Syncoryne glandulosa Dujardin.

Syncoryna glandulosa	DUJARDIN	1845 (a) p. 1276.
» »	DUJARDIN	1845 (b) p. 262, 277.

Espèce douteuse.

Syncoryne Listeri van Beneden.

Syncoryna Listerii	BENEDEN (van)	1844 (b) p. 54, pl. 3, fig. 11-12 (Excl. Syn.).
» »	BENEDEN (van)	1844 (c) p. 313 (Excl. Syn.).

Espèce douteuse.

Syncoryne Loveni Sars.

Syncoryna ramosa	Lovén	1835	p. 275, pl. 8, fig. 1-6 (Excl. Syn.).
Syncoryne ramosa	Steenstrup	1842	p. 24. 25 (de la trad. allemande).
Syncoryna Lovenii	Sars	1846	p. 2, note.
Syncoryne ramosa	Frey u. Leuckart	1847	p. 24.

[*Syncoryne mirabilis* (Agassiz 1862)].

Syncoryne sp.	Desor	1849	p. 205, pl. 2. fig. 13-16.

Syncoryne Sarsi Lovén.

Syncoryna Sarsii	Lovén	1835	p. 275, pl. 8, fig. 7-10.
Syncoryne Sarsii	Steenstrup	1842	p. 21. 25 (de la trad. allemande).
Syncoryna Sarsii	Krohn	1843	p. 175, 176,
» »	Beneden (van)	1844 (b)	p. 25, 41, 53, 55.
» »	Beneden (van)	1844 (c)	p. 313.
» »	Dujardin	1845 (b)	p. 275.
» »	Sars	1846	p. 2, 10, 14, pl. 1, fig. 1-6.
Syncoryne Sarsii	Frey u. Leuckart	1847	p. 20.
Coryne Sarsii	Johnston	1847	p. 43.

Gen. *Synhydra* de Quatrefages 1843.

Ce genre doit disparaître. étant synonyme d'*Hydractinia*.

Gen. *Thoa* Lamouroux 1816.

Voir : Matériaux I, p. 478.

D'Orbigny (1839-46) a décrit sous le nom de *Thoa* plusieurs espèces nouvelles de Patagonie. Il est probable qu'elles doivent rentrer dans le genre *Halecium* (où nous les avons placées).

mais cela n'est pas absolument certain. Cette question ne pourra être résolue que par l'examen des types originaux ou de spécimens provenant des mêmes localités.

TEMPLETON (1836) écrivait *Thoea* au lieu de *Thoa*.

Gen. *Thuiaria* Fleming 1828.

Voir : Matériaux I. p. 478.

Ce genre a été établi par FLEMING d'après des caractères insuffisants. ALLMAN (1875) a modifié la diagnose de FLEMING en cherchant à la compléter, mais il n'est pas arrivé à un résultat très satisfaisant, car aujourd'hui encore certaines espèces sont placées tantôt dans le genre *Sertularia*, tantôt dans le genre *Thuiaria*. Tel est le cas pour les *Sertularia argentea* et *cupressina* que HINCKS (1868), et plus tard HARTLAUB (1894), maintiennent dans le genre *Sertularia*, tandis qu'ALLMAN (1875 et 1888) insiste pour qu'on les place dans le genre *Thuiaria*. Cette opinion a été adoptée par NUTTING (1901) et d'autres auteurs. Nous placerons donc ces espèces dans le genre *Thuiaria* tout en reconnaissant que les espèces de ce genre devront être soumises à une revision complète.

KIRCHENPAUER (1862) considère les *S. argentea* et *cupressina* comme synonymes, ou comme représentant tout au plus des variétés d'une même espèce.

Thuiaria argentea (Linné).

Syn. : *Sertularia argentea* Linné.

Voir : Matériaux I. p. 465.

Sertularia fastigiata	FABRICIUS	1780	p. 445.
Sertularia argentea	DESLONGCHAMPS	1824	p. 682.
» »	FABRICIUS	1824	p. 35.
» »	BENNET en OLIVIER	1826	p. 185.
» »	HOGG	1827	p. 32.
Dynamena argentea	FLEMING	1828	p. 544.

Sertularia argentea	Blainville	1830	p. 445.
» »	Cuvier	1830	p. 301.
» »	Johnston	1832 (a)	p. 258, pl. 11, fig. 4.
» »	Blainville	1834	p. 480.
Sertularia uber	Dalyell	1834	p. 412.
Sertularia argentea	Johnston	1834	p. 107.
Dynamena argentea	Orbigny (d')	1834	p. 150.
Sertularia uber	Dalyell	1835	p. 601.
Sertularia argentea	Edwards, M.	1836	p. 143.
» »	Templeton	1836	p. 468.
» »	Costa	1838	p. 13.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 134, pl. 11, fig. 3, 3', pl. 12
» »	Couch	1841	p. 36.
» »	Hassal	1841 (a)	p. 168.
» »	Macgillivray	1842	p. 464.
» »	Westendorp	1843	p. 29.
» »	Couch	1844	p. 25.
» »	Forbes	1844	p. 388.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Forster	1847	p. 22.
» »	Johnston	1847	p. 79, pl. 15 et pl. 14, fig. 3, 3'.
» »	Thomas	1847	p. 471.
? » »	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 189, pl. 37, 38.
» »	Gray	1848	p. 73.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Thuiaria articulata (Pallas).

Syn. : *Sertularia articulata* Pallas.

Voir : Matériaux I, p. 467.

Thuiaria articulata	Fleming	1828	p. 545.
Biseriaria articulata	Blainville	1830	p. 446.
» »	Blainville	1834	p. 482.
Cellaria lonchitis	Edwards, M.	1836	p. 186.

Thuiaria articulata	Johnston	1838 (b)	p. 138, pl. 15, fig. 3,4.
» »	Couch	1841	p. 38.
» »	Hassal	1841 (b)	p. 284, pl. 7, fig. 1, 2.
» »	Hyndmann	1842	p. 20.
» »	Couch	1844	p. 28, pl. 4.
» »	Thompson	1844	p. 283.
» »	Johnston	1847	p. 84, pl. 18, fig. 3, 4.
» »	Thomas	1847	p. 471.
» »	Gray	1848	p. 76.
» »	Landsborough	1848	p. 241.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Thuiaria crisioides (Lamouroux).

Dynamena crisioides	Lamouroux	1824 (b)	p. 613, pl. 90, fig. 11, 12.
» »	Lamouroux	1824 (c)	p. 291.
Sertularia cresioide	Edwards, M.	1836	p. 152.

Thuiaria cupressina (Linné).

Syn. : *Sertularia cupressina* Linné.

Voir : Matériaux I, p. 468.

Sertularia cupressina	Deslongchamps	1824	p. 682.
» »	Bennet en Olivier	1826	p. 184.
» »	Risso	1826	p. 311.
» »	Hogg	1827	p. 32.
Dynamena cupressina	Fleming	1828	p. 543.
Sertularia cupressina	Stark	1828	p. 440.
» »	Blainville	1830	p. 444.
» »	Cuvier	1830	p. 301.
» »	Link	1832	p. 113.
» »	Blainville	1834	p. 480.
» »	Edwards, M.	1836	p. 144.
» »	Templeton	1836	p. 468.
» »	Costa	1838	p. 13.
» »	Johnston	1838 (b)	p. 135, pl. 13.
Dynamena cupressina	Costa	1839	p. 185.

Sertularia cupressina	COUCH	1841	p. 37.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 168.
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 464.
» »	WESTENDORP	1843	p. 29.
» »	COUCH	1844	p. 26.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	BENEDEN (van)	1847	p. 453, pl. fig. 2-5.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 80, pl. 16.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
» »	GRAY	1848	p. 74.
» »	COCKS	1849	p. 92.

Thuiaria cupressoides (Lepechin).

Syn. : *Sertularia cupressoides* Lepechin.

Voir : Matériaux I, p. 469.

Sertularia cupressoides	DESLONGCHAMPS	1824	p. 683.
» »	FABRICIUS	1824	p. 36.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 445.
» »	CUVIER	1830	p. 301.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 480.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 136.
» »	JOHNSTON	1847	p. 82.
» »	GRAY	1848	p. 75.

[*Thuiaria fabricii* Nutting 1901]

Sertularia fastigiata	sec FABRICIUS	1780	p. 445.

[*Thuiaria fenestrata* Bale 1884.]

Voir : Matériaux I, p. 478.

Salacia tetracythara	DESLONGCHAMPS	1824	p. 673.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 452.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 487.

Thuiaria lichenastrum (Pallas).

Syn. : *Sertularia lichenastrum* Pallas.

Voir : Matériaux I, p. 472.

Sertularia lichenastrum	DESLONGCHAMPS	1824	p. 683.
» »	CUVIER	1830	p. 301.

Thuiaria thuja (Linné).[1]

Syn. : *Sertularia thuja* Linné.

Voir : Matériaux I, p. 476.

Sertularia tuya	DESLONGCHAMPS	1824	p. 682.
Sertularia thuja	FABRICIUS	1824	p. 34.
» »	BENNET et OLIVIER	1826	p. 186.
Sertularia thuya	RISSO	1826	p. 311.
Sertularia thuja	HOGG	1827	p. 32.
Thuiaria thuia	FLEMING	1828	p. 545.
Biseriaria thuia	BLAINVILLE	1830	p. 446.
Sertularia thuya	CUVIER	1830	p. 301.
Thuiaria thuia	JOHNSTON	1832 (a)	p. 261.
Biseriaria thuia	BLAINVILLE	1834	p. 482.
Sertularia thuja	JOHNSTON	1834	p. 107.
Cellaria thuia	EDWARDS, M.	1836	p. 185.
Thuiaria thuia	JOHNSTON	1838 (b)	p. 137, pl. 14 et pl. 15, fig. 1, 2.
» »	COUCH	1841	p. 37.
» »	HASSAL	1841 (b)	p. 372.
Thuiaria thuia	MACGILLIVRAY	1842	p. 464.
» »	COUCH	1844	p. 27, pl. 5.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
» »	FORSTER	1847	p. 22.
» »	JOHNSTON	1847	p. 83, pl. 17 et pl. 18, fig. 1, 2.

[1] Dans les « Matériaux, 1re période » p. 477, supprimer : *Sertularia thuja* FABRICIUS, 1780, p. 444.

Thuiaria thuia	LANDSBOROUGH	1847	p. 366.
» »	THOMAS	1847	p. 471.
Sertularia thuia	DALYELL	1847-48	vol. 2, p. 57, pl. 19, fig. 1-6.
Thuiaria thuja	GRAY	1848	p. 76.
Thuiaria thuia	COCKS	1849	p. 92.

Thuiaria zelandica Gray.

Thuiaria zelandica	GRAY	1843 (a)	p. 294.

Gen. *Tubularia* Linné 1758.

Voir : Matériaux I, p. 478.

Tubularia coronata Abildgaard.

Voir : Matériaux I, p. 479.

Tubularia coronata	EHRENBERG	1834	p. 295.
» »	EDWARDS, M.	1836	p. 126.
» »	COUTHOUY	1839	p. 56.
» »	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 8, p. 45 (Excl. Syn. ?).
» »	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 6 et 49, pl. 1, fig. 7-19.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
» »	DUJARDIN	1845 (b)	p. 270.
» »	LEUCKART	1847 (a)	p. 137.
» »	WAGENER	1847	p. 197, pl. 8, fig. 6-11.

Tubularia Dumortieri van Beneden.

Tubularia Dumortierii	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 41, 50, pl. 2.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
» »	DUJARDIN	1845 (b)	p. 270.
» »	JOHNSTON	1847	p. 50, pl. 7, fig. 1-2.
» »	GRAY	1848	p. 64.

Tubularia indivisa Linné.

Voir : Matériaux I. p. 479.

Tubularia indivisa	SCHWEIGGER	1819	p. 19. Tab. VIII.
» »	DESLONGCHAMPS	1824	p. 757.
» »	BENNET en OLIVIER	1826	p. 174.
» »	FLEMING	1828	p. 552.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 435.
» »	CUVIER	1830	p. 299.
» »	JOHNSTON	1832 (a)	p. 252.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 470.
» »	DALYELL	1834	p. 411.
Tubularia calamaris	EHRENBERG	1834	p. 295.
Tubularia indivisa	JOHNSTON	1834	p. 107.
» »	LISTER	1834	p. 366. pl. 8. fig. 1.
» »	DALYELL	1835	p. 600. 607.
» »	DALYELL	1836	p. 93.
» »	EDWARDS. M.	1836	p. 125.
» »	HARVEY	1838	p. 511.
» »	JOHNSTON	1838 (b)	p. 113. pl. 3, fig. 1. 2.
» »	COUTHOUY	1839	p. 55.
» »	THOMPSON	1840	p. 250.
» »	COUCH	1841	p. 29.
» »	GOULD	1841	p. 350.
» »	HASSAL	1841 (a)	p. 167.
? » »	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 5, p. 141, vol. 8. p. 45. pl. 100. fig. 14-20 (Excl. syn.).
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 463.
» »	KROHN	1843	p. 178. 180.
» »	WESTENDORP	1843	p. 35.
» »	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 12.
Tubularia calamaris	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 41. 46. pl. 1, fig. 1-6.
» »	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
Tubularia indivisa	COUCH	1844	p. 13. pl. 2. fig. 1, 2.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Tubularia calamaris	DUJARDIN	1845 (b)	p. 270.
? *Tubularia ornata*	COUTHOUY	1846	p. 19. fig. 1.

Tubularia indivisa	Denotaris	1846	p. 77.
» »	Steenstrup	1846	p. 67.
? *Tubularia ornata*	Dana	1846-49	p. 19, fig. 1 et p. 691.
Tubularia indivisa	Forster	1847	p. 21.
» »	Johnston	1847	p. 48, pl. 3, fig. 1, 2.
? *Tubularia coronata*	Meneghini	1847	p. 103, pl. 2.
Tubularia indivisa	Nardo	1847 (a)	p. 8.
? *Tubularia Griselinii*	Nardo	1847 (b)	p. 104.
? *Tubularia indivisa*	Renier	1847	p. 101, pl. 2.
» »	Thomas	1847	p. 467.
» »	Dalell	1847-48	vol. 1, p. 2, pl. 1-4.
» »	Gray	1848	p. 64.
» »	Landsborough	1848	p. 230.
» »	Cocks	1849	p. 92.

Tubularia larynx Ellis et Solander.

Voir : Matériaux I, p. 480.

Coralina Tubularia laryngi similis	Bomme	1771	p. 286, pl., fig. 1-7.
Tubularia muscoides	Bennet en Olivier	1826	p. 176 (Excl. syn. p.p.).
Tubularia larynx	Hogg	1827	p. 34.
Tubularia muscoides	Fleming	1828	p. 552.
Tubularia larynx	Rapp	1829 (a)	p. 15.
Tubularia muscoides	Blainville	1830	p. 435 (Excl. syn. p.p.).
» »	Cuvier	1830	p. 299.
» »	Blainville	1834	p. 470 (Excl. syn. p.p.).
Eudendrium bryoides	Ehrenberg	1834	p. 296.
? *Eudendrium splendidum*	Ehrenberg	1834	p. 296.
Tubularia larynx	Edwards, M.	1836	p. 126.
? *Eudendrium splendidum*	Edwards, M.	1836	p. 127.
Tubularia gracilis	Harvey	1836	p. 54.
Tubularia larynx	Johnston	1838 (b)	p. 115, pl. 3, fig. 3 et pl. 4, fig. 4, 5.
» »	Thompson	1840	p. 250.
Tubularia muscoides	Thompson	1840	p. 250.
Windpipe coralline	Couch	1841	p. 30.
Tubularia larynx	Gould	1841	p. 350.

Tubularia larynx	HASSAL	1841 (b)	p. 284.
» »	CHIAJE (delle)	1841-44	vol. 8, p. 45 (Excl. syn.).
» »	MACGILLIVRAY	1842	p. 463.
Tubularia muscoides	WESTENDORP	1843	p. 36.
Tubularia laryngea	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 49.
Tubularia larynx	BENEDEN (van)	1844 (b)	p. 48.
Eudendrium bryoides	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 313.
? *Eudendrium splendidum*	BENEDEN (van)	1844 (c)	p. 314.
Tubularia larynx	COUCH	1844	p. 13. pl. 2. fig. 3.
» »	THOMPSON	1844	p. 283.
Tubularia muscoides	THOMPSON	1844	p. 283.
Tubularia larynx	FORSTER	1847	p. 21.
» »	JOHNSTON	1847	p. 50. pl. 3. fig. 3. pl. 5, fig. 3, 4.
Tubularia gracilis	JOHNSTON	1847	p. 52. pl. 4, fig. 3-5.
Tubularia muscoides	RENIER	1847	p. 104.
Eudendrium bryoides	RENIER	1847	p. 104.
Tubularia larynx	THOMAS	1847	p. 467.
» »	DALYELL	1847-48	vol. 1, p. 42. pl. 5.
» »	GRAY	1848	p. 64.
Tubularia gracilis	GRAY	1848	p. 65.
Tubularia larynx	KOREN et DANIELSSEN	1848	p. 254.
» »	LANDSBOROUGH	1848	p. 230.
» »	COCKS	1849	p. 92.
Tubularia gracilis	COCKS	1849	p. 92.

Gen. *Tuliparia* Blainville 1830.

Ce genre est synonyme du genre *Pasythea* de LAMOUROUX. Il doit donc disparaître.

Gen. *Zelleria* Duchassaing 1850.

Ce genre devrait rentrer probablement dans les Campanularides, mais on n'en connaît pas le gonosome. La description de DUCHASSAING étant très incomplète, ce genre n'a jamais été adopté.

MÉDUSES

(Anthoméduses — Leptoméduses.)

Æquorea ciliata Eschscholtz.

Æquorea ciliata	Eschscholtz	1829	p. 109, pl. 9, fig. 1.
Æquorea cilita	Blainville	1834	p. 279.
Æquorea ciliata	Lesson	1843	p. 306.

Æquorea eurodina Péron et Lesueur.

Voir : Matériaux I, p. 481.

Æquorea eurodina	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
» »	Eschscholtz	1829	p. 110.
» »	Blainville	1830	p. 255.
» »	Blainville	1834	p. 277.
» »	Dujardin	1840	p. 220.
» »	Lesson	1843	p. 310.

Æquorea forskalea Péron et Lesueur.

Voir : Matériaux I, p. 482.

Æquorea forskalea	Lamouroux	1824 (c)	p. 370.
Medusa æquorea	Bennet en Olivier	1826	p. 98.
Equorea forskaliana	Risso	1826	p. 294.
Æquorea forskalina	Eschscholtz	1829	p. 109.
Æquorea forskalea	Blainville	1830	p. 255.
? *Medusa æquorea*	Cuvier	1830	p. 276.
Æquorea forskalea	Blainville	1834	p. 277.
» »	Dujardin	1840	p. 136.
» »	Chiaje (delle)	1841-44,	vol. 4, p. 92, 105 et vol. 5, p. 130, pl. 148, fig. 7.
» »	Lesson	1843	p. 305.
Œquorea forskalii	Verany	1846	p. 85.

Æquorea violacea M. Edwards.

Æquorea violacea	Edwards, M.	1836-49,	pl. 42, fig. 1.
» »	Edwards, M.	1841	p. 195, pl. 1.
» »	Lesson	1843	p. 306.

Amphinema titania Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 482.

Dianæa dinema	Lamouroux	1824 (c)	p. 247.
Oceania diadema	Eschscholtz	1829	p. 98.
Oceania dimena	Blainville	1830	p. 258.
» »	Blainville	1834	p. 282.
Dianæa diadema	Dujardin	1840	p. 155.
Oceania diadema	Dujardin	1840	p. 163.
Oceania dinema	Lesson	1843	p. 319.
Saphenia dinema	Forbes	1846	p. 286.
» »	Forbes	1848	p. 25, pl. 2, fig. 4 (Excl. syn.)
Oceania diadema	Gray	1848	p. 33.
Saphenia dinema	Cocks	1849	p. 90.

Berenice rosea Eschscholtz.

Voir : Matériaux I, p. 482.

Æquorea euchroma	Lamouroux	1824 (c)	p. 372.
Æquorea rosea	Lamouroux	1824 (c)	p. 372.
» »	Stark	1828	p. 413.
Berenix carisochroma	Stark	1828	p. 414.
Berenice euchroma	Eschscholtz	1829	p. 120.
Berenice rosea	Eschscholtz	1829	p. 120.
Cuvieria carisochroma	Cuvier	1830	p. 280.
Berenice cuvieria	Blainville	1834	p. 276.
Berenix carisochroma	Péron et Lesueur	1836-39,	pl. 53, fig. 1.
Æquorea euchroma	Dujardin	1840	p. 132.
Æquorea rosea	Dujardin	1840	p. 132.
Berenix cuviera	Lesson	1843	p. 297.

Catablema campanula Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 482.

Dianæa campanula	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 249.
Melicertum campanula	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 105.
Melicerta campanula	BLAINVILLE	1830	p. 260.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 284.
Dianæa campanula	DUJARDIN	1840	p. 158.
Campanella fabricii	LESSON	1843	p. 281.

Cladocanna thalassina Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 482.

Æquorea thalassina	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 373.
Berenice thalassina	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 120.
Berenice euchroma	BLAINVILLE	1830	p. 254.
Berenice thalassina	BLAINVILLE	1830	p. 254.
Berenice euchroma	BLAINVILLE	1834	p. 276, pl. 32, fig. 1.
Berenice thalassina	BLAINVILLE	1834	p. 276.
Berenix euchroma	PÉRON et LESUEUR	1836-49,	pl. 53, fig. 2.
Æquorea thalassina	DUJARDIN	1840	p. 133.
Berenix euchroma	LESSON	1843	p. 296.
Berenix thalassina	LESSON	1843	p. 297.

Cladonema radiatum Dujardin.

Cladonema radiatum	DUJARDIN	1843	p. 1134.
» »	DUJARDIN	1845 (b)	p. 272, pl. 15, fig. C.

Codonium gemmiferum Hæckel.

Sarsia gemmifera	FORBES	1848	p. 57, pl. 7, fig. 2.
» »	COCKS	1850	p. 12.
» »	HUXLEY	1850	p. 66.
» »	LÜTKEN	1850	p. 34.

Codonium pulchellum Hæckel.

Sarsia pulchella	FORBES	1848	p. 57, pl. 6, fig. 3.
» »	COCKS	1850	p. 12.

Conis mitrata Brandt.

Conis mitrata	Brandt	1834	p. 19 (du tirage à part).
» »	Brandt	1838	p. 355, pl. 2.
» »	Dujardin	1840	p. 167.
» »	Lesson	1843	p. 286.

Cytæis tetrastyla Eschscholtz.

Cytæis tetrastyla	Eschscholtz	1829	p. 104, pl. 8, fig. 2.
Cytacis tetrastylla	Blainville	1834	p. 285, pl. 38, fig. 2.
Cytæis tetrastylis	Lovén	1835	p. 280.
Cytæis tetrastyla	Dujardin	1840	p. 166.
» »	Lesson	1843	p. 280.
» »	Will	1844	p. 67.
» »	Lütken	1850	p. 29.

Dinema Slabberi van Beneden.

Voir : Matériaux I. p. 483.

Oceania microscopica	Blainville	1830	p. 258.
» »	Ehrenberg	1836 (a)	p. 538.
» »	Lesson	1843	p. 321.

Dipurena halterata Hæckel.

Slabberia halterata	Forbes	1846	p. 286.
» »	Gray	1848	p. 35.
» »	Forbes	1848	p. 53, pl. 6, fig. 1.
» »	Cocks	1849	p. 91.

Eleutheria dichotoma Quatrefages.

Eleutheria dichotoma	Quatrefages	1842 (a)	p. 168.
» »	Quatrefages	1842 (b)	p. 270, pl. 8.
» »	Beneden (van)	1844 (c)	p. 305.
» »	Beneden (van)	1845	p. 124.
» »	Quatrefages	1845	p. 116.
» »	Frey u. Leuckart	1847	p. 24.

Epenthesis cymbaloidea Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 483.

Dianæa cymbalarioïdes	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 250.
Thaumantias cymbaloidea	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 102.
Oceania cymballoidea	BLAINVILLE	1830	p. 258.
Medusa cymballoïdes	CUVIER	1830	p. 277.
Thaumantias cymbaloidia	BLAINVILLE	1834	p. 285, pl. 37, fig. 2-4.
Dianæa cymbalaroides	DUJARDIN	1840	p. 158.
Thaumantias cymballoidea	DUJARDIN	1840	p. 161.
Thaumantias Tompsonii	FORBES	1841	p. 84. pl. 1, fig. 4 a et b.
Thaumantias cymballoidea	FORBES	1841	p. 85.
Thaumantias cymbaloidea	LESSON	1843	p. 334.
Thaumantias Thompsonii	LESSON	1843	p. 336.
» »	THOMPSON	1844	p. 281.
» »	FORBES	1848	p. 49, pl. 11, fig. 5.
Thaumantias cymbaloidea	GRAY	1848	p. 35.
Thaumantias Thompsonii	GRAY	1848	p. 35.
» »	COCKS	1850	p. 12.

Epenthesis maculata Hæckel.

Thaumantias maculata	FORBES	1848	p. 45, pl. 9, fig. 4.

Eucope octona Hæckel.

Thaumantias octona	FORBES	1848	p. 44, pl. 8, fig. 4.
» »	COCKS	1849	p. 91.

Eucopium quadratum Hæckel.

Thaumantias quadrata	FORBES	1848	p. 43, pl. 9, fig. 2.
» »	COCKS	1850	p. 12.

Euphysa aurata Forbes.

Euphysa aurata	FORBES	1848	p. 71, pl. 13, fig. 3.

Hippocrene macloviana Hæckel.

Cyanæa Bougainvillii	Lesson	1830	p. 118, pl. 14, fig. 3 gn.
Bougainvillia macloviana	Lesson	1836	p. 262 (Excl. syn.)
Bugainvillia macloviana	Lesson	1843	p. 290.

Hippocrene mertensi Hæckel.

Hippocrene Bugainvillii	Brandt	1834	p. 29 (du tirage à part).
» »	Brandt	1838	p. 393. pl. 20.
» »	Dujardin	1840	p. 151.
» »	Forbes	1841	p. 83.

Hippocrene superciliaris L. Agassiz.

Hippocrene superciliaris	Agassiz. L.	1850 (a)	p. 273. pl. 1-3.

Irene pellucida Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 483.

Dianæa gibbosa	Lamouroux	1824 (c)	p. 247.
? *Oceania gibbosa*	Risso	1826	p. 300.
Dianæa lucullana	Chiaje (delle)	1828-30	pl. 74, fig. 1.
? *Eirene gibbosa*	Eschscholtz	1829	p. 94.
Oceania gibba	Blainville	1830	p. 258.
Dianœa gibbosa	Blainville	1834	p. 289.
» »	Dujardin	1840	p. 156.
Dianæa lucullana	Chiaje (delle)	1841-44.	vol. 4, p. 93, 103, 104. vol. 5, p. 131, pl. 142, fig. 1-2, pl. 147, fig. 4, 8, 9, 15.
? *Dianea gibbosa*	Lesson	1843	p. 328.
Geryonia pellucida	Will	1844	p. 70, pl. 2, fig. 8.
Dianea lucullea	Verany	1846	p. 84.
Geryonia pellucida	Frey u. Leuckart	1847	p. 38.
? » »	Leuckart	1847 (a)	p. 138, 139.
» »	Lütken	1850	p. 30.

Irene viridula Eschscholtz.

Voir : Matériaux I, p. 483.

Dianæa viridula	Lamouroux	1824 (c)	p. 247.
Eirene viridula	Eschscholtz	1829	p. 94.
Oceania viridula	Blainville	1830	p. 258.
Dianæa viridula	Blainville	1834	p. 289.
» »	Dujardin	1840	p. 156.
» »	Lesson	1843	p. 328.
? *Medusa crinita*	Dalyell	1847-48	vol. 2, p. 248, pl. 52, fig. 1-2.
Geryonopsis delicatula	Forbes	1848	p. 39, pl. 9, fig. 1.
Thaumantias cymbaloidea	Forbes	1848	pl. 9, fig. 1.
Geryonopsis delicatula	Cocks	1849	p. 91.

Laodice cruciata L. Agassiz.

Voir : Matériaux I, p. 483.

Medusa crucigera	Bosc	1802	vol. 2, p. 143.
» »	Serres (de)	1822	p. 81.
Medusa cruciata	Gliemann	1824	p. 169.
Callirhœ basteriana	Lamouroux	1824 (c)	p. 164.
Dianæa lineata	Lamouroux	1824 (c)	p. 246.
Aurelia crucigera	Risso	1826	p. 298.
Oceania lineolata	Risso	1826	p. 299.
Medusa cruciata	Hogg	1827	p. 31.
Medusa crucigera	Eschscholtz	1829	p. 66.
Oceania lineolata	Eschscholtz	1829	p. 97.
Oceania cacuminata	Eschscholtz	1829	p. 100.
Callirhœ basteriana	Eschscholtz	1829	p. 101.
Oceania lineolata	Blainville	1830	p. 257.
Aurelia rufescens	Blainville	1830	p. 264.
Callirhœ basteriana	Blainville	1830	p. 265.
» »	Cuvier	1830	p. 278.
Oceania cacuminata	Blainville	1834	p. 282.
Oceania lineolata	Blainville	1834	p. 282.
Aurelia rufescens	Blainville	1834	p. 294.

Callirhæ basteriana	Blainville	1834	p. 294, pl. 35, fig. 2.
» »	Dujardin	1840	p. 145.
Dianæa lineolata	Dujardin	1840	p. 155.
Oceania lineolata	Dujardin	1840	p. 163.
Oceania cacuminata	Dujardin	1840	p. 164.
Aurelia crucigera	Dujardin	1840	p. 176.
Oceania cruciata	Wagner	1841	p. 41, pl. 33, fig. 26-31.
Callirhæ basteriana	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 4, p. 94, 105, vol. 5, p. 132, pl. 139, fig. 3-5.
Oceania cruciata	Kœlliker	1843	p. 81.
Laodice crucigera	Lesson	1843	p. 294.
Oceania lineolata	Lesson	1843	p. 318.
Callirhæ basteriana	Lesson	1843	p. 345.
Callirhæ Basteri	Verany	1846	p. 84.
Aurelia crucigera	Verany	1846	p. 85.
Thaumantias pilosella	Forbes	1848	p. 42, pl. 8, fig. 1.
» »	Cocks	1849	p. 91.
» »	Agassiz, L.	1850 (a)	p. 133.

Limnorea proboscidea Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 484.

Dianæa triedra	Lamouroux	1824 (c)	p. 246.
Lymnorea triedra	Eschscholtz	1829	p. 95.
» »	Blainville	1830	p. 262.
» »	Blainville	1834	p. 290, pl. 40, fig. 2, 2 a.
» »	Péron et Lesueur	1836-49	pl. 52, fig. 1.
Dianæa triedra	Dujardin	1840	p. 152.
Lymnorea triedra	Lesson	1843	p. 338.

Lizzia blondina Forbes.

Lizzia blondina	Forbes	1848	p. 67, pl. 12, fig. 4.
» »	Cocks	1850	p. 12.

Margelis principis Steenstrup.

Margelis principis	Steenstrup	1850	p. 35.

Margelis ramosa L. Agassiz.

Hippocrene brittanica	Forbes	1841	p. 84, pl. 1. fig. 2 a.
Bugainvillia britannica	Lesson	1843	p. 291.
Hippocrene britannica	Thompson	1844	p. 281.
Medusa ocilia	Dalyell	1847-48	vol. 1, p. 70. pl. 11. fig. 9-10.
Medusa octocilia	Dalyell	1847-48	vol. 1. p. 70. pl. 11. fig. 9-10.
Medusa duodecilia	Dalyell	1847-48	vol. 1. p. 70. pl. 11. fig. 11-12.
Bugainvillia britannica	Gray	1848	p. 36.
Bougainvillea britannica	Forbes	1848	p. 62, pl. 12, fig. 1.
Bougainvillia britannica	Agassiz, L.	1850 (a)	p. 273.

Margellium octopunctatum Hæckel.

Lizzia octopunctata	Forbes	1848	p. 64. pl. 12. fig. 3.
» »	Gray	1848	p. 36.

Melicertidium octocostatum Hæckel.

Oceania octocostata	Sars	1835	p. 24. pl. 4. fig. 9 a-d.
Melicertum campanulatum	Ehrenberg	1836 (a)	p. 538.
» »	Ehrenberg	1837	p. 190. 255. pl. 8. fig. 5-7.
Oceania octocostata	Dujardin	1840	p. 164.
Æquorea octocostata	Lesson	1843	p. 312.
Melicertum campanulatum	Thompson	1844	p. 281.
Æquorea octocostata	Forbes	1846	p. 286.
Thaumantias milleri	Landsborough	1847	p. 265.
Stomobrachium octocostatum	Forbes	1848	p. 30, pl. 4. fig. 1.
Æquorea octocostata	Gray	1848	p. 34.
Stomobrachium octocostatum	Cocks	1849	p. 91.

Mesonema abbreviata Eschscholtz.

Mesonema abbreviata	Eschscholtz	1829	p. 113, pl. 11. fig. 3.

Æquorea abbreviata	Blainville	1834	p. 278, pl. 38. fig. 4.
Mesonema abbreviata	Dujardin	1840	p. 135.
» »	Lesson	1843	p. 316.

Mesonema cærulescens Brandt.

Mesonema (Zygodactyla) cærulescens	Brandt	1834	p. 21 (du tirage à part).
» »	Brandt	1838	p. 360. pl. 5.
» »	Dujardin	1840	p. 135.
Mesonema cærulescens	Lesson	1843	p. 317.

Mesonema dubium Brandt.

Mesonema dubium	Brandt	1838	p. 361. pl. 26.
» »	Dujardin	1840	p. 136.
» »	Lesson	1843	p. 318.

Mesonema macrodactylum Brandt.

Mesonema macrodactyla	Brandt	1834	p. 21 (du tirage à part).
Mesonema macrodactylum	Brandt	1838	p. 359, pl. 4.
Mesonema macrodactyla	Dujardin	1840	p. 135.
» »	Lesson	1843	p. 317.

Mesonema pensile Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 484.

Æquorea mesonema	Lamouroux	1824 (c)	p. 370.
Mesonema cœlum-pensile	Eschscholtz	1829	p. 112.
Æquorea mesonema	Blainville	1830	p. 255.
» »	Cuvier	1830	p. 276.
Æquorea cœlum-pensile	Blainville	1834	p. 278.
Æquorea mesonema	Dujardin	1840	p. 134.
Mesonema cœlum-pensile	Lesson	1843	p. 316.
Œquorea mesonema	Verany	1846	p. 85.

Modeeria formosa Forbes.

Modeeria formosa	FORBES	1848	p. 70, pl. 7. fig. 1.
» »	GRAY	1848	p. 36.
» »	GRAY	1848	p. 156.

Nemopsis Bachei L. Agassiz.

Nemopsis Bachei	AGASSIZ. L.	1850 (a)	p. 289. fig.

Nemopsis favonia Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 485.

Orythia octonema	DESLONGCHAMPS	1824	p. 586.
Favonia octonema	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 95.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 262.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 290, pl. 40. fig. 1.
Orythia octonema	DUJARDIN	1840	p. 146.
Favonia octonema	LESSON	1843	p. 338.

Obelia diaphana Allman.

Thaumantias diaphana	AGASSIZ. L.	1850 (a)	p. 300, fig.

Obelia leucostyla L. Agassiz.

Thaumantias leucostyla	WILL	1844	p. 73. pl. 2. fig. 16.

Obelia lucifera Hæckel.

Medusa fimbriata	DALYELL	1847-48	vol. 2, p. 251, pl. 52. fig. 6-7.
Thaumantias lucifera	FORBES	1848	p. 52, pl. 10, fig. 2.
Thaumantias lucida	FORBES	1848	p. 10, fig. 2.
Thaumantias lucifera	COCKS	1849	p. 91.

Obelia plana Hæckel.

Thaumantias plana	SARS	1835	p. 28, pl. 5, fig. 13 a-g.

? *Animalculum tintinnabulum*	Dalyell	1836	p. 91. fig. 1.
Thaumantias plana	Dujardin	1840	p. 162.
» »	Forbes	1841	p. 85.
» »	Lesson	1843	p. 336.
? *Tintinnabulum*	Dalyell	1847-48	vol. 1. p. 216. pl. 41. fig. 7-9.

Obelia sphærulina Péron et Lesueur.

Voir : Matériaux I, p. 485.

Obelia sphærulina	Deslongchamps	1824	p. 572.
Obelia spherulina	Blainville	1830	p. 257.
» »	Blainville	1834	p. 281. pl. 41. fig. 3, 3a.
Obelia sphærulina	Dujardin	1840	p. 170.
» »	Lesson	1843	p. 267.

Orchistoma pileus Hæckel.

Mesonema pileus	Lesson	1843	p. 317, pl. 4. fig. 1.

Pandea conica Lesson.

Dianæa conica	Quoy et Gaimard	1827	p. 182, pl. 6 A. fig. 3-4.
Oceania conica	Eschscholtz	1829	p. 99.
Aglaura conica	Blainville	1830	p. 259.
Oceania conica	Blainville	1834	p. 283.
» »	Dujardin	1840	p. 163.
Pandea conica	Lesson	1843	p. 288.

Pandea saltatoria Lesson.

Voir : Matériaux I, p. 485.

Oceania bimorpha	Eschscholtz	1829	p. 99.
» »	Blainville	1834	p. 282.
Oceania saltatoria	Sars	1835	p. 25, pl. 4, fig. 10 a-c.
Oceania bimorpha	Dujardin	1840	p. 163.
Oceania saltatoria	Dujardin	1840	p. 165.
Pandea saltatoria	Lesson	1843	p. 290.
Oceania bimorpha	Lesson	1843	p. 320.

Phialidium variabile Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 485.

Dianæa phosphorica	Lamouroux	1824 (c)	p. 246.
Dianæa flavidula	Lamouroux	1824 (c)	p. 247.
Oceania flavidula	Risso	1826	p. 299.
Oceania flavidula	Eschscholtz	1829	p. 97.
Oceania phosphorica	Eschscholtz	1829	p. 97.
» »	Blainville	1830	p. 257.
Oceania flavidula	Blainville	1830	p. 258.
» »	Blainville	1834	p. 282.
Oceania phosphorica	Blainville	1834	p. 282, pl. 33, fig. 3.
Oceania flavidula	Rathke	1835	p. 324.
Dianæa phosphorica	Dujardin	1840	p. 154.
Dianæa flavidula	Dujardin	1840	p. 155.
Oceania phosphorica	Dujardin	1840	p. 163.
Oceania flavidula	Dujardin	1840	p. 163.
Thaumantias sarnica	Forbes	1841	p. 85, pl. 1, fig. 6 a, b, c.
Oceania phosphorica	Chiaje (delle)	1841-44	vol. 4, p. 92, 104, vol. 5, p. 131, pl. 147, fig. 1, 2, 3, 5, 6 et 16.
? *Medusa papillata*	Steenstrup	1842	p. 25 (de la trad. allem.)
Oceania phosphorica	Lesson	1843	p. 318.
Oceania flavidula	Lesson	1843	p. 319.
Thaumantias sarnica	Lesson	1843	p. 336.
» »	Thompson	1844	p. 282.
Geryonia planata	Will	1844	p. 73, pl. 2, fig. 13, 14.
Oceania phosphorica	Verany	1846	p. 85.
? *Medusa (?) papillata*	Leuckart	1847 (a)	p. 138.
Thaumantias globosa	Forbes	1848	p. 46, pl. 10, fig. 4.
? *Thaumantias gibbosa*	Forbes	1848	p. 47, pl. 11, fig. 3.
Thaumantias convexa	Forbes	1848	p. 47, pl. 11, fig. 6.
Thaumantias sarnica	Forbes	1848	p. 48, pl. 11, fig. 4.
Oceania phosphorica	Gray	1848	p. 33.
Thaumantias sarnica	Gray	1848	p. 35.
Thaumantias convexa	Cocks	1850	p. 12.
Geryonia planata	Lütken	1850	p. 19.

Polycanna grœnlandica Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 485.

Æquorea grœnlandica	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 373.
» »	LESSON	1843	p. 313.

Polycanna italica Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 486.

Æquorea Risso	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 372.
Equorea Rissoana	RISSO	1826	p. 294. pl. 7, fig. 37-38.
Æquorea Rissoana	CHIAJE (delle)	1828-30	pl. 73. fig. 1-2.
Æquorea Risso	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 111.
» »	BLAINVILLE	1830	p. 255.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 278.
» »	DUJARDIN	1840	p. 139.
Æquorea Rissoana	CHIAJE (delle)	1841-44,	vol. 4, p. 92, 102, vol. 5, p. 130, pl. 66, fig. 3. pl. 139, fig. 1-2.
Æquorea Risso	LESSON	1843	p. 311.
Œquorea rissoana	VERANY	1846	p. 85.

Polycanna vitrina Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 486.

Æquorea allantophora	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 372.
» »	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 111.
Æquorea atlantophora	BLAINVILLE	1830	p. 255.
» »	BLAINVILLE	1834	p. 278.
Æquorea allantophora	BRANDT	1837	p. 188.
» »	DUJARDIN	1840	p. 138.
» »	LESSON	1843	p. 311.
» »	GRAY	1848	p. 34.

Polyorchis campanulatus Hæckel.

Medusa campanulata	CHAMISSO et EYSENHARDT	1821	p. 359, pl. 30. fig. 1 a, b, c.
Melicertum campanulatum	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 105.

Melicerta campanulata	Blainville	1834	p. 284. pl. 35. fig. 4.
Melicertum campanulatum	Dujardin	1840	p. 160.
Campanella chamissonis	Lesson	1843	p. 281.

Polyorchis penicillata A. Agassiz.

Melicertum penicillatum	Eschscholtz	1829	p. 106. pl. 8, fig. 4.
Aglaura penicillata	Blainville	1834	p. 283. pl. 33. fig. 4.
Melicertum penicillatum	Dujardin	1840	p. 160.
» »	Lesson	1843	p. 293.

Proboscidactyla flavicirrata Brandt.

Proboscidactyla flavicirrhata	Brandt	1834	p. 28 (du tirage à part).
Proboscidactyla flavicirrata	Brandt	1838	p. 390. pl. 19.
Proboscidactyla flavicirrhata	Dujardin	1840	p. 151.
» »	Lesson	1843	p. 292.

Protiara tetranema Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 486.

Oceania tetranema	Blainville	1830	p. 258.
» »	Lesson	1843	p. 320.

Pteronema ambiguum Hæckel.

Microstoma ambigua	Lesson	1830	p. 130, pl. 14. fig. 5, 5 g, h.
Microstoma ambiguus	Lesson	1836	p. 262 (Excl. syn.).
» »	Lesson	1843	p. 295.

Rathkia Blumenbachi Brandt.

Oceania Blumenbachii	Rathke	1835	
Rathkia Blumenbachiana	Brandt	1837	p. 187.

Rathkia (Oceania) Blumenbachii	Brandt	1838	p. 353.
Oceania Blumenbachii	Dujardin	1840	p. 164.
Rathkia Blumenbachii	Lütken	1850	p. 18, 25.

Rathkia fasciculata (Péron et Lesueur).

Syn. : *Rathkea fasciculata.*

Voir : Matériaux I. p. 486.

Dianæa fasciculata	Lamouroux	1824 (c)	p. 249.
Melicerta fasciculata	Risso	1826	p. 297.
» »	Blainville	1830	p. 260.
» »	Blainville	1834	p. 284.
» »	Lesson	1843	p. 324.

Rathkia octopunctata (Sars).

Cytæis octopunctata	Sars	1835	p. 28, pl. 6, fig. 14 a-g.
» »	Dujardin	1840	p. 166.
» »	Forbes	1841	p. 83.
Hippocrene octopunctata	Forbes	1841	p. 84.
Bugainvillia octopunctata	Lesson	1843	p. 292.
Cytæis octopunctata	Sars	1846	p. 10, 16. pl. 4. fig. 7-13.
» »	Lütken	1850	p. 34.

Rhegmatodes globosa L. Agassiz.

Æquorea globosa	Eschscholtz	1829	p. 110, pl. 10. fig. 2.
» »	Blainville	1834	p. 279.
» »	Lesson	1843	p. 309.

Rhegmatodes thalassina Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 486.

Æquorea cyanea	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
Æquorea viridula	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
Æquorea cyanea	Eschscholtz	1829	p. 111.

Æquorea thalassina	Eschscholtz	1829	p. 111.
Æquorea cyanea	Blainville	1830	p. 255.
Æquorea thalassina	Blainville	1830	p. 255.
Æquorea cyanea	Blainville	1834	p. 277. pl. 32. fig. 2, 2 a.
Æquorea thalassina	Blainville	1834	p. 278.
Æquorea cyanea	Dujardin	1840	p. 136.
» »	Lesson	1843	p. 310.
Æquorea thalassina	Lesson	1843	p. 310.

Saphenia bitentaculata Eschscholtz.

Dianæa bitentaculata	Quoy et Gaimard	1827	p. 184. pl. 6 A, fig. 9.
Saphenia bitentaculata	Eschscholtz	1829	p. 93.
Geryonia bitentaculata	Blainville	1830	p. 261.
» »	Blainville	1834	p. 287. pl. 37, fig. 2.
Saphenia bitentaculata	Lesson	1843	p. 326.

Saphenia dinema Eschscholtz.

Voir : Matériaux I, p. 486.

Dianæa dinema	Lamouroux	1824 (c)	p. 246.
Saphenia dinema	Eschscholtz	1829	p. 93.
Geryonia dinema	Blainville	1830	p. 261.
Geryonie dinème	Cuvier	1830	p. 280.
Campanella dinema	Blainville	1834	p. 286.
Geryonia dinema	Péron et Lesueur	1836-49	pl. 54. fig. 1.
Dianæa dinema	Dujardin	1840	p. 153.
Saphenia dinema	Lesson	1843	p. 325.
» »	Gray	1848	p. 33.
» »	Lütken	1850	p. 29.

Sarsia clavata Keferstein.

? *Sthenyo*	Dujardin	1845 (a)	p. 1273.
? *Sthenyo*	Dujardin	1845 (b)	p. 257, pl. 14, fig. B. pl. 15, fig. B.

Sarsia mirabilis L. Agassiz.

Sarsia mirabilis	Agassiz, L	1850 (a)	p. 228. pl. 4, 5.

Sarsia prolifera Forbes.

Sarsia prolifera	Forbes	1848	p. 59, pl. 7, fig. 3.
» »	Cocks	1849	p. 91.
» »	Huxley	1850	p. 66.
» »	Lütken	1850	p. 34.
» »	Steenstrup	1850	p. 35.

Sarsia tubulosa Lesson.

Oceania tubulosa	Sars	1835	p. 25, pl. 5, fig. 11 a-g.
» »	Dujardin	1840	p. 165.
» »	Thompson	1840	p. 249.
Sarsia tubulosa	Lesson	1843	p. 333.
» »	Thompson	1844	p. 281.
Oceania tubulosa	Sars	1846	p. 3.
? *Medusa proboscidea*	Dalyell	1847-48,	vol. 2, p. 248, pl. 53, fig. 1-2 et pl. 52, fig. 3.
Sarsia tubulosa	Forbes	1848	p. 55, pl. 6, fig. 2.
» »	Cocks	1850	p. 12.
» »	Lütken	1850	p. 34.

Staurobrachium stauroglyphum Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 486.

Æquorea stauroglypha	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
» »	Blainville	1830	p. 255.
» »	Blainville	1834	p. 278.
» »	Dujardin	1840	p. 137.
» »	Lesson	1843	p. 310.
» »	Gray	1848	p. 34.

Staurophora Mertensi Brandt.

Staurophora Mertensii	Brandt	1834	p. 30 (du tirage à part).
» »	Brandt	1838	p. 400, pl. 24, 25.
» »	Dujardin	1840	p. 133.
» »	Lesson	1843	p. 297.

Staurostoma laciniata Hæckel.

Staurophora laciniata	AGASSIZ, L.	1850 (a)	p. 308, pl. 7.

Steenstrupia galanthus Hæckel.

Steenstrupia rubra	FORBES	1848	p. 73. pl. 13, fig. 1.
Steenstrupia flaveola	FORBES	1848	p. 74, pl. 13, fig. 2.
Steenstrupia rubra	COCKS	1850	p. 12.

Stomobrachium lenticulare Brandt.

Stomobrachiota lenticularis	BRANDT	1834	p. 20 (du tirage à part).
Stomobrachium lenticulare	BRANDT	1838	p. 358, pl. 3, fig. 6. 7.
» »	DUJARDIN	1840	p. 143.
Stomobrachiota lenticularis	LESSON	1843	p. 315.

Tetranema aeronauticum Hæckel.

Thaumantias aeronautica	FORBES	1848	p. 44. pl. 9. fig. 3.

Thamnitis nigritella Hæckel.

Bougainvillea nigritella	FORBES	1848	p. 63, pl. 12. fig. 2.
Bougainvillia nigritella	AGASSIZ, L.	1850 (a)	p. 273.

Thaumantias hemisphærica Eschscholtz.

Voir : Matériaux I, p. 486.

Medusa hemispherica	BOSC	1802	vol. 2. p. 139.
» »	BENNET et OLIVIER	1826	p. 99.
Geryonia hemisphærica	FLEMING	1828	p. 500.
Thaumantias hemisphærica	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 103.
Oceania danica	BLAINVILLE	1830	p. 258.
Oceania hemisphærica	BLAINVILLE	1830	p. 258.
Geryonia hemisphærica	BLAINVILLE	1830	p. 261.
Medusa hemisphærica	CUVIER	1830	p. 277.
Dianæa hemisphærica	JOHNSTON	1833	p. 321.

Thaumantias hemispherica	BLAINVILLE	1834	p. 285.
Oceania (Thaumantias) hemisphærica	EHRENBERG	1836 (a)	p. 545.
Thaumantias hemisphærica	DUJARDIN	1840	p. 161.
Medusa (Geryonia) hemisphærica	THOMPSON	1840	p. 248.
Thaumantias pileata	FORBES	1841	p. 84, pl. 1, fig. 3 a et b.
Thaumantias punctata	FORBES	1841	p. 85, pl. 1, fig. 5 a et b.
Thaumantias hemisphærica	FORBES	1841	p. 85.
Medusa hemisphærica	CHIAJE (delle)	1841-44	pl. 181, fig. 7-11.
Oceania danica	LESSON	1843	p. 321.
Thaumantias hemisphærica	LESSON	1843	p. 335.
Thaumantias lucida	LESSON	1843	p. 335.
Thaumantias pileata	LESSON	1843	p. 336.
Thaumantias punctata	LESSON	1843	p. 336.
Thaumantias hemisphærica	THOMPSON	1844	p. 281.
Thaumantias pileata	THOMPSON	1844	p. 281.
Thaumantias punctata	THOMPSON	1844	p. 282.
Thaumantias pileata	FORBES	1848	p. 47, pl. 11, fig. 2.
Thaumantias lineata	FORBES	1848	p. 48, pl. 11, fig. 1.
Thaumantias hemisphærica	FORBES	1848	p. 49, pl. 8, fig. 2.
? *Thaumantias inconspicua*	FORBES	1848	p. 52, pl. 8, fig. 3.
Thaumantias punctata	FORBES	1848	p. 53, pl. 10, fig. 1.
Thaumantias hemisphærica	GRAY	1848	p. 34.
Thaumantias pileata	GRAY	1848	p. 35.
Thaumantias punctata	GRAY	1848	p. 35.
Thaumantias hemisphærica	COCKS	1849	p. 91.
Thaumantias pileata	COCKS	1850	p. 12.

Tiara octona L. Agassiz.

Voir : Matériaux I, p. 487.

Oceania (Geryonia) octona	FORBES	1846	p. 286.
Oceania octona	FORBES	1848	p. 27, pl. 2, fig. 3.

Oceania turrita	FORBES	1848	p. 28, pl. 2, fig. 2.
Oceania octona	GRAY	1848	p. 33.
Oceania turrita	COCKS	1849	p. 90.

Tiara papua Hæckel.

Æquorea mitra	LESSON	1830	p. 127, pl. 14, fig. 4 g. n.
Carybdea mitra	BRANDT	1837	p. 187.
Æquorea mitra	DUJARDIN	1840	p. 140.
Turris papua	LESSON	1843	p. 283.

Tiara pileata L. Agassiz.

Voir : Matériaux I, p. 487.

Medusa pileata	BOSC	1802	vol. 2, p. 143.
Dianæa pileata	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 247.
Dianæa Lesueur	LAMOUROUX	1824 (c)	p. 247.
Oceania Lesueuria	RISSO	1826	p. 298.
Oceania pileata	RISSO	1826	p. 299.
Dianæa pileata	CHIAJE (delle)	1828-30	pl. 73, fig. 3-5.
Oceania pileata	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 98.
Oceania Le Sueur	ESCHSCHOLTZ	1829	p. 98.
Oceania Lesueuri	BLAINVILLE	1830	p. 258.
Oceania pileus	BLAINVILLE	1830	p. 258.
Medusa pileata	CUVIER	1830	p. 278.
Oceania Lesueuri	BLAINVILLE	1834	p. 282.
Oceania pileata	BLAINVILLE	1834	p. 282.
Oceania ampullacea	SARS	1835	p. 22, pl. 4, fig. 8 a-f.
Oceania pileata	EHRENBERG	1836 (a)	p. 538.
» »	EHRENBERG	1837	p. 190 et 255, pl. 8, fig. 2-4.
Dianæa Lesueur	DUJARDIN	1840	p. 155.
Dianæa pileata	DUJARDIN	1840	p. 155.
Oceania pileata	DUJARDIN	1840	p. 163, 167.
Oceania Lesueur	DUJARDIN	1840	p. 163.
Oceania ampullacea	DUJARDIN	1840	p. 164.
Tiara papalis	LESSON	1843	p. 287.

Tiara sarsii	Lesson	1843	p. 287.
Oceania Lesueur	Lesson	1843	p. 319.
Dianea pileata	Verany	1846	p. 84.
Oceania episcopalis	Forbes	1848	p. 27, pl. 2, fig. 1.
» »	Cocks	1850	p. 12.

Tiara rotunda Hæckel.

Dianæa rotunda	Quoy et Gaimard	1827	p. 181, pl. 6 A, fig. 1-2.
Oceania rotunda	Eschscholtz	1829	p. 100.
Aglaura rotunda	Blainville	1830	p. 259.
Oceania rotunda	Blainville	1834	p. 283.
Oceania rotunda	Dujardin	1840	p. 164.
Pandea rotunda	Lesson	1843	p. 289.

Tiaropsis diademata L. Agassiz.

Tiaropsis diademata	Agassiz, L.	1850 (a)	p. 298, pl. 6.

Tiaropsis multicirrata L. Agassiz.

Thaumantias multicirrata	Sars	1835	p. 26, pl. 5, fig. 12 a-c.
» »	Dujardin	1840	p. 162.
» »	Forbes	1841	p. 85.
» »	Lesson	1843	p. 336.
» »	Sars	1846	p. 12, 16.
Thaumantias melanops	Forbes	1848	p. 45.
Thaumantias multicirrata	Lütken	1850	p. 34.

Tima Bairdi Forbes.

Dianæa Bairdii	Johnston	1833	p. 320, fig. 41.
» »	Thompson	1844	p. 282.
Tima Bairdii	Forbes	1846	p. 286.
Medusa (Tima Eschscholtz*)*	Dalyell	1847-48	vol. 2, p. 250, pl. 52, fig. 5.
Tima Bairdii	Forbes	1848	p. 37, pl. 5, fig. 1.
» »	Gray	1848	p. 36.

Tima flavilabris Eschscholtz.

Tima flavilabris	Eschscholtz	1829	p. 103, pl. 8, fig. 3.
» »	Blainville	1834	p. 286, pl. 38, fig. 1.
» »	Dujardin	1840	p. 204.
» »	Lesson	1843	p. 334.

Turris digitalis Forbes.

Turris digitale	Forbes	1846	p. 286.
Turris digitalis	Forbes	1848	p. 21, pl. 3, fig. 1.

Turris neglecta Lesson.

Voir : Matériaux I, p. 488.

Oceania sanguinolenta	Blainville	1830	p. 258.
Cyanea coccinea	Davis	1841	p. 235, pl. 2, fig. 1-3.
Turris neglecta	Lesson	1843	p. 284.
Oceania sanguinolenta	Lesson	1843	p. 321.
Cyanea coccinea	Thompson	1844	p. 282.
Turris neglecta	Forbes	1846	p. 286.
» »	Forbes	1848	p. 23, pl. 3, fig. 2.
Oceania globulosa	Forbes	1848	p. 29, pl. 3, fig. 3.
Turris coccinea	Gray	1848	p. 33.
Turris neglecta	Cocks	1849	p. 90.

Turritopsis pleurostoma Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 488.

Dianæa pleurostoma	Lamouroux	1824 (c)	p. 249.
Melicerta pleurostoma	Blainville	1830	p. 260.
» »	Blainville	1834	p. 284.
Melicerta pleurotoma	Lesson	1843	p. 324.

Willsia stellata Forbes.

Willsia stellata	Forbes	1846	p. 286.

Willsia stellata	Forbes	1848	p. 19. pl. 1. fig. 1.
» »	Gray	1848	p. 32.
» »	Cocks	1849	p. 90.

Zygocanna pleuronota Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 488.

Æquorea pleuronota	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
» »	Eschscholtz	1829	p. 119.
» »	Blainville	1830	p. 255.
» »	Blainville	1834	p. 278.
» »	Dujardin	1840	p. 138.
Polyxenia pleuronota	Lesson	1843	p. 314.

Zygocannota purpurea Hæckel.

Voir : Matériaux I, p. 488.

Æquorea purpurea	Lamouroux	1824 (c)	p. 371.
» »	Eschscholtz	1829	p. 119.
» »	Blainville	1830	p. 255.
» »	Blainville	1834	p. 278.
» »	Péron et Lesueur	1836-49.	pl. 43. fig. 3.
» »	Dujardin	1840	p. 137.
Polyxenia purpurea	Lesson	1843	p. 314.

Zygocannula undulosa Hæckel.

Voir : Matériaux I. p. 488.

Æquorea undulosa	Lamouroux	1824 (c)	p. 372.
» »	Eschscholtz	1829	p. 111.
» »	Blainville	1830	p. 255.
» »	Blainville	1834	p. 278.
» »	Dujardin	1840	p. 138.
Polyxenia undulosa	Lesson	1843	p. 314.

III

INDEX[1]

HYDROÏDES

Gen. Acrochordium	MEYEN	1834	Supp.
A. album	MEYEN	1834	= *Coryne* sp. ?
Gen. *Aglaophenia*	LAMOUROUX	1812	
A. acinaria	DUCHASSAING	1850	Ind.
A. arquata	KRAUSS	1837	= *Aglaophenia arcuata*.
A. atlantica	DUCHASSAING	1837	Ind.
A. catharina	GRAY	1848	= *Plumularia catharina*.
A. dichotoma	KIRCHENPAUER	1872	
A. echinulata	GRAY	1848	= *Plumularia echinulata*.
A. elongata	MENEGHINI	1845	
A. fascis	GRAY	1848	Ind. an *Nemertesia?*
A. Gaimardi	LAMOUROUX	1824 (b)	= *Plumularia gaimardi*.
A. patagonica	(ORBIGNY (d')	1839-46	
A. plumae	NARDO	1847 (a)	= *Aglaophenia pluma*.
A. simplex	(ORBIGNY (d')	1839-46	
A. tetrasticha	MENEGHINI	1845	= ? *Nemertesia ramosa*.
Gen. Aglatophenia	COSTA	1839	= *Aglaophenia*.
A. myrhiophyllum	COSTA	1839	= *Aglaophenia myriophyllum*.
A. pinnaria	COSTA	1839	= ? *Pennaria disticha*.
A. secundaria	COSTA	1839	= *Plumularia secundaria*.

[1] Le mot « Supp. » ne signifie pas que le genre ait été supprimé de la nomenclature zoologique, mais seulement de la nomenclature des Hydroïdes.

Gen. Alcyonidium	LAMOUROUX	1813	Supp.
A. echinatum	JOHNSTON	1838 (b)	= *Hydractinia echinata.*
Gen. Alcyonium	LINNÉ	1758	Supp.
A. echinatum	FLEMING	1828	= *Hydractinia echinata.*
Gen. Anguinaria Link sec.	BLAINVILLE	1830	Supp.
Gen. Anisocalyx	DONATI	1750	Supp.
A. (Aglaophenia) amathioides	COSTA	1838	Ind. an *Hydrallmania* ?
A. (Aglaophenia) angulosa	COSTA	1838	Ind.
A. (Aglaophenia) arcuata	COSTA	1838	= *Aglaophenia arcuata.*
A. (Aglaophenia) crucialis	COSTA	1838	= *Aglaophenia crucialis.*
A. (Aglaophenia) cupressina	COSTA	1838	= *Aglaophenia cupressina.*
A. (Aglaophenia) elegans	COSTA	1838	Ind.
A. (Aglaophenia) falcata	COSTA	1838	= *Hydrallmania falcata.*
A. (Aglaophenia) flexuosa	COSTA	1838	= *Aglaophenia flexuosa.*
A. (Aglaophenia) frutescens	COSTA	1838	= *Plumularia frutescens.*
A. (Aglaophenia) glutinosa	COSTA	1838	Ind.
A. (Aglaophenia) gracilis	COSTA	1838	Ind.
A. hyalinus	COSTA	1838	= ? *Plumularia Helleri.*
A. (Aglaophenia) hypnoïdes	COSTA	1838	Ind.

A. myriophyllum	Costa	1838	= *Aglaophenia myriophyllum.*
A. (Aglaophenia) pelagica	Costa	1838	= *Aglaophenia pelagica.*
A. (Aglaophenia) pennatula	Costa	1838	= *Aglaophenia pennatula.*
A. pinnarium	Costa	1838	= *Pennaria disticha.*
A. pinnatum	Costa	1838	= p. p. *Plumularia pinnata* et p. p. *Plumularia setacea.*
A. pluma	Costa	1838	= *Aglaophenia pluma.*
A. secundarius	Costa	1838	= *Plumularia secundaria.*
A. (Aglaophenia) speciosa	Costa	1838	= *Aglaophenia speciosa.*
Gen. Antennularia	Lamarck	1816	= *Nemertesia.*
A. antennina	Fleming	1828	= *Nemertesia antennina.*
A. antennina var. A. indivisa	Johnston	1834	= *Nemertesia antennina.*
A. antennina var. A. ramosa	Johnston	1834	= *Nemertesia ramosa.*
A. antennina var. 2	Johnston	1838 (b)	= *Nemertesia ramosa.*
A. arborescens	Hassal	1843	= *Nemertesia ramosa.*
A. cyathifera	Dana	1846-49	Ind. an *Plumularia ?*
A. Janini	Blainville	1830	= *Nemertesia Janini.*
Gen. Arum	Vigurs	1849	Supp.
A. Cocksii	Vigurs	1849	= *Myriothela phrygia.*
Gen. Aulopora Goldf. sec.	Blainville	1830	Supp.
Gen. Biseriaria	Blainville	1830	Supp.
B. articulata	Blainville	1830	= *Thuiaria articulata.*
B. thuia	Blainville	1830	= *Thuiaria thuja.*
Gen. *Bougainvillia*	Lesson	1836	
B. ramosa	Allman	1864	
Gen. *Campanularia*	Lamarck	1816	
C. ?	Lister	1834	= *Plumularia obliqua.*

C. brasiliensis		Meyen	1834	
C. caulini		Chiaje (delle)	1841-44	*Obelia geniculata.*
C. Cavolinii		Edwards, M.	1836	*Obelia geniculata.*
C. clausa		Lovén	1835	*Lovenella clausa.*
C. dichotoma	sec.	Lister	1834	= *Gonothyræa Loveni.*
C. dumosa		Fleming	1828	= *Lafoea dumosa.*
C. Flemingii		Edwards, M.	1836	= *Obelia gelatinosa.*
C. gelatinosa	sec.	Beneden (van)	1844 (a)	= *Obelia longissima.*
C. geniculata	sec.	Lovén	1835	= *Gonothyræa Loveni.*
C. integra		Macgillivray	1842	
C. intertexta		Couch	1844	= *Coppinia arcta.*
C. lacerata		Johnston	1847	= *Opercularella lacerata.*
C. laevigata		Quoy et Gaimard	1827	Ind.
C. laevis		Couch	1844	= ? *Campanularia integra.*
C. macrocythara		Blainville	1830	Gen. *Clytia.*
C. macrocythra		Edwards, M.	1836	= *Campanularia macrocythara.*
C. maior		Meyen	1834	
C. muricata		Blainville	1830	= *Halecium muricatum.*
C. ovifera		Blainville	1830	Non Hydr.
C. prolifera		Meyen	1834	= *Obelia geniculata.*
C. racemosa		Edwards, M.	1836	= *Eudendrium racemosum.*
C. rugosa		Blainville	1830	= *Sertularella rugosa.*
C. serpens		Hassal	1848 (a)	= *Filellum serpens.*
C. undulata		Edwards, M.	1836	
C. verticellata		Couch	1841	= *Campanularia verticillata.*
C. volubilis	sec.	Johnston	1832 (a)	= *Clytia Johnstoni.*
Gen. *Campanulina*		Beneden (van)	1847	
C. tenuis		Beneden (van)	1847	
Gen. Candelabrum		Blainville	1830	Supp.
Gen. Capsularia		Cuvier	1798	Supp.
C. dumosa		Gray	1848	= *Lafœa dumosa.*
C. integra		Gray	1848	= *Campanularia integra.*

C. lacerata	Gray	1848	= *Opercularella lacerata.*
C. laevis	Gray	1848	= ? *Campanularia integra.*
C. serpens	Gray	1848	= *Filellum serpens.*
C. syringa	Gray	1848	= *Calycella syringa,*
C. verticillata	Gray	1848	= *Campanularia verticillata.*
C. volubilis	Gray	1848	= *Clytia Johnstoni* p.p.
Gen. Cellaria sec.	Lamarck	1816	Supp.
C. pectinata	Lamarck	1816	= *Idia pristis.*
Gen. *Cladonema*	Dujardin	1843	
C. radiatum	Dujardin	1843	
Gen. *Clava*	Gmelin	1788-93	
C. capitata	Thompson	1844	= *Hydractinia echinata.*
C. fritillaria	Lütken	1850	= *Diplura fritillaria.*
C. minuticornis	Thompson	1844	Ind.
Gen. *Clytia*	Lamouroux	1812	
C. macrocythara	Lamouroux	1824 (b)	Gen. *Campanularia.*
C. ovifera Lmx sec.	Blainville	1830	Non Hydr.
C. Ryckholtii	Westendorp	1843	Ind.
C. undulata	Lamouroux	1824 (b)	Gen. *Campanularia.*
C. volubilis	(Ellis et Solander)	1786	= *Clytia Johnstoni.*
Gen. Conchella	Gray	1848	= *Coppinia.*
C. intertexta	Gray	1848	= *Coppinia arcta.*
Gen. *Coppinia*	Hassal	1848 (a)	
C. arcta	(Dalyell)	1847-48	
C. mirabilis	Hassal	1848 (a)	= *Coppinia arcta.*
Gen. *Cordylophora*	Allman	1844 (a)	
C. lacustris	Allman	1844 (b)	
Gen. Corina	Sars	1829	pour *Coryne*
C. squamata	Sars	1829	= *Clava squamata.*
Gen. Cornularia	Lamouroux	1821	Supp.
C. rugosa	Gray	1838	= *Lafœa dumosa.*
Gen. *Corymorpha*	Sars	1835	
C. ?	Reid	1847	Ind.
C. nana	Alder	1857	

C. nutans	SARS	1835	
Gen. Coryna	BOSC	1802	*Coryne*.
C. aculeata	EHRENBERG	1834	= *Podocoryne aculeata*.
C. capillifera	PICKERING	18 6-49	Ind.
C. fritillaria	RATHKE	1844	= *Diplura fritillaria*.
C. glandulosa	FLEMING	1822	*Coryne pusilla*.
C. multicornis	EHRENBERG	1834	= *Clava squamata*.
C. multicornis	LAMOUROUX	1824 (c)	= *Clava multicornis*.
C. parasites	QUATREFAGES	1836-49	= *Hydractinia echinata*.
C. pistillaris	LAMOUROUX	1824 (c)	= *Clava squamata*.
C. prolifica	LAMOUROUX	1824 (c)	= *Coryne pusilla*.
C. ramosa	BLAINVILLE	1830	Ind.
C. setifera	LAMOUROUX	1824 (c)	Ind.
Gen. *Coryne*	GAERTNER	1774	
C. sp. ?	LISTER	1834	= *Coryne muscoides*.
C. aculeata	LOVÉN	1835	= *Podocoryne aculeata*.
C. Chamissonis	JOHNSTON	1847	Ind.
C. echinata	STEENSTRUP	1842	= ? *Podocoryne aculeata*.
C. fritillaria	STEENSTRUP	1842	= *Diplura fritillaria*.
C. Hassalli	FORBES	1843	= *Hydractinia echinata*.
C. Listerii	JOHNSTON	1847	= *Coryne pusilla*.
C. Loveni	LÜTKEN	1850	= ? *Coryne pusilla*.
C. pusilla var. a	GRAY	1848	= *Coryne van Benedeni* p. p.
C. pusilla var. b	GRAY	1848	= *Coryne pusilla* p. p.
C. pusilla var. c	GRAY	1848	= *Coryne muscoides*.
C. pusilla var. d	GRAY	1848	Ind.
C. pusilla var.	JOHNSTON	1847	= *Coryne van Benedeni*.
C. pusilla var. muscoides	JOHNSTON	1847	= *Coryne muscoides*.
C. ramosa	CHAMISSO et EYSENHARDT	1821	Ind.
C. ramosa	COCKS	1849	= ? *Coryne pusilla*.
C. ramosa	JOHNSTON	1847	= *Coryne muscoides* pp.
C. Sarsii	JOHNSTON	1847	= *Syncoryne Sarsii*.

C. squamata var.	Johnston	1838 (b)	= *Hydractinia echinata*.
[*C. van Benedeni*	Hincks	1868]	
C. vulgaris	Wagner	1841	? *Podocoryne aculeata*.
Gen. Cymodoce	Gray	1848	Supp. voir : Cymodocea.
Gen. Cymodocea	Lamouroux	1816	Supp.
C. caespitosa	Costa	1838	Ind.
C. ramosa	Lamouroux	1824 (c)	= ? *Nemertesia ramosa*.
Gen. Danaea	Orbigny (d')	1839-46	Supp.
D. Edwardsiana	Orbigny (d')	1839-46	= *Halecium Edwardsiannum*.
[Gen. *Diphasia*	L. Agassiz	1862]	voir : *Sertularia* et *Dynamena*.
[Gen. *Diplura*	Allman	1864]	
D. fritillaria	Allman	1864	
Gen. *Dynamena*	Lamouroux	1812	
D. abietina	Fleming	1828	= *Sertularia abietina*.
D. argentea	Fleming	1828	= *Thuiaria argentea*.
D. bicuspidata	Nardo	1847 (a)	Ind.
D. brevicella	Lamouroux	1824 (b)	Ind.
D. crisioïdes	Lamouroux	1824 (b)	*Thuiaria crisioïdes*.
D. cupressina	Fleming	1828	= *Thuiaria cupressina*.
D. Evanii	Blainville	1830	= *Dynamena Evansii*.
D. filicula	Fleming	1828	= *Sertularia filicula*.
D. fuscescens	Blainville	1830	= *Sertularia (Diphasia) pinnata*.
D. misenensis	Costa	1839	Ind., = Sertularia misenensis.
D. nigra	Fleming	1828	= *Sertularia fusca*.
D. ostrearum	Duchassaing	1850	Ind.
D. pinnata	Fleming	1828	= *Sertularia fallax*.
D. polyzonias	Costa	1839	= *Sertularella polyzonias*.
D. pulchella	Orbigny (d')	1839-46	
D. racemosa	Costa	1839	= *Eudendrium racemosum*.
D. reptans	Costa	1838	= ? *Sertularia gracilis*.
D. rigida	Blainville	1830	Ind.

D. serra.	Blainville	1830	= *Sertularia serra.*
D. tamarisca	Fleming	1828	= *Sertularia tamarisca.*
Gen. Dynamene	Gray	1843	= *Dynamena.*
D. abietinoides	Gray	1843	= *Sertularia elongata.*
D. bispinosa	Gray	1843	= *Sertularia bispinosa.*
Gen. Dysmorphosa	Philippi	1842	= ? *Podocoryne.*
D. conchicola	Philippi	1842	= ? *Podocoryne carnea.*
Gen. Echinocorium	Hassal	1841 (b)	= *Hydractinia.*
E. clavigerum	Hassal	1841 (b)	= *Hydractinia echinata.*
Gen. Electra Lamx. sec.	Schweigger	1819	Supp.
Gen. Ellisia	Forbes et Goodsir	1840	= *Corymorpha.*
E. flosmaris	Forbes et Goodsir	1840	= *Corymorpha nutans.*
Gen. Ellisia	Westendorp	1843	= p. p. *Sertularella.*
E. rugosa	Westendorp	1843	= *Sertularella rugosa.*
Gen. Epistomia	Gray	1848	Supp.
Gen. *Eudendrium*	Ehrenberg	1834	
E. bryoides	Ehrenberg	1834	= *Tubularia larynx.*
E. muscoides	Nardo	1847 (a)	Ind.
E. ramosum sec.	Beneden (van)	1844 (b)	= *Bougainvillia ramosa.*
E. splendidum	Ehrenberg	1834	= ? *Tubularia larynx.*
E. trichoides	Nardo	1847 (a)	Ind.
[Gen. *Filellum*	Hincks	1868]	
F. serpens	(Hassal)	1848 (a)	
Gen. Fistulana	Fabricius	1780	Supp.
F. ramosa Mull. sec.	Fabricius	1780	Non Hydr.
F. ramosa	Fabricius	1824	= *Eudendrium ramosum.*
Gen. Halecina	Thompson	1848	= *Halecium.*
H. Ellisii	Thompson	1848	= *Halecium halecinum.*
Gen. *Halecium*	Oken	1815	
H. Beanii	Johnston	1847	
H. Edwardsianum	(Orbigny (d')	1839-46	
H. Lamourouxianum	(Orbigny (d')	1839-46	
H. patagonicum	(Orbigny (d')	1839-46	

H. rameum	Gray	1848	= *Eudendrium rameum.*
H. tehuelchum	(Orbigny (d')	1839-46	
Gen. Hermia	Johnston	1838 (b)	= *Coryne.*
H. glandulosa	Johnston	1838 (b)	= *Coryne pusilla.*
H. glandulosa sec.	Hassal	1841	= ? *Coryne muscoides.*
Gen. *Hydra*	Linné	1746	
H. aculeata Wagner sec.	Sars	1846	pour : Hydra ovipara s. aculeata.
H. brunnea	Templeton	1836	= *Hydra vulgaris.*
H. coccinea Mull. sec.	Beneden	1844 (a) p. 60	pour : Hydra squamata.
H. coronata	Fleming	1828	Ind.
H. corynaria	Templeton	1836	Ind.
H. fusca var. galiancona	Corda	1836	= *Hydra oligactis.*
H. fusca var. ?	Hancock	1850	= *Hydra vulgaris.*
H. grisea vulgaris	Blainville	1842	= *Hydra vulgaris.*
H. littoralis	Johnston	1838 (a)	Ind.
H. ovipara s. aculeata	Wagner	1833	= *Podocoryne aculeata.*
H. (Coryna) squamata	Dalyell	1847-48	= ? *Hydractinia echinata.*
H. tuba	Dalyell	1834	Non Hydr.
H. verrucosa	Templeton	1836	= *Hydra oligactis.*
H. verticillata	Chiaje (delle)	1828-30	Non Hydr.
H. vulgaris var. b. grisea	Johnston	1838 (b)	= *Hydra attenuata.*
Gen. *Hydractinia*	Beneden (van)	1841	
H. ?	Alder	1847	= *Corymorpha nana.*
H. ?	Beneden (van)	1841	= *Hydractinia echinata.*
H. ? (Alderi) .	Gray	1848	= *Corymorpha nana.*
H. echinata	Beneden (van)	1845	
H. grisea	Frey et Leuckart	1847	= *Hydractinia echinata.*
H. lactea	Beneden (van)	1844	= *Hydractinia echinata.*

H. minuticornis	GRAY	1848	Ind.
H. neapolitana	CHIAJE (delle)	1841-44	= ? *Hydractinia echinata.*
H. rosea	BENEDEN (van)	1844	= *Hydractinia echinata.*
[Gen. *Hydrallmania*	HINCKS	1868]	
[*H. falcata*	HINCKS	1868]	
Gen. *Lafœa*	LAMOUROUX	1821	
L. cornuta	LAMOUROUX	1821	= ? *Lafoea dumosa.*
L. dumosa	(FLEMING)	1820	
Gen. *Laomedea*	LAMOUROUX	1812	
L. articulata	LAMOUROUX	1824 (b)	= *Lytoscyphus articulatus.*
L. dichotoma var. β	JOHNSTON	1847	= *Obelia longissima.*
L. dichotoma Lamx. sec.	MENEGHINI	1845	= *Plumularia* sp.?
L. dumosa	BLAINVILLE	1830	= *Lafœa dumosa.*
L. elegans	RISSO	1826	Ind.
L. Flemingii	GRAY	1848	= *Obelia gelatinosa.*
L. gelatinosa var. α.	JOHNSTON	1847	= *Campanularia flexuosa.*
L. gelatinosa var. β	JOHNSTON	1847	= *Obelia gelatinosa.*
L. gracilis	PICKERING	1846-49	Douteuse.
L. obliqua	THOMPSON	1844	= *Plumularia obliqua.*
L. olivacea	BLAINVILLE	1830	Gen. *Campanularia.*
L. simplex	DANA	1846-49	Ind.
L. variabilis	RISSO	1826	Ind.
L. verticillata	BLAINVILLE	1830	Gen. *Campanularia.*
L. viridis	RISSO	1826	Ind.
Gen. Laomedia	HASSAL	1841 (b)	= *Laomedea.*
L. gelatinosa	HASSAL	1841 (b)	Gen. *Obelia.*
Gen. Liriozoa Lmk. sec.	ORBIGNY (d')	1834	Supp.
L. sex-dentata	ORBIGNY (d')	1834	Ind.
Gen. Listera	MENEGHINI	1845	= p. p. *Plumularia.*
L. (Aglaophenia) secundaria	MENEGHINI	1845	= *Plumularia secundaria.*
[Gen. *Lovenella*	HINCKS	1868]	
[*L. clausa*	HINCKS	1868]	

Gen. Lowenia	MENEGHINI	1845	Supp.
L. pinnata	MENEGHINI	1845	= *Plumularia pinnata.*
L. setacea	MENEGHINI	1845	= *Plumularia setacea.*
L. tetrasticha	MENEGHINI	1845	= ? *Nemertesia ramosa.*
Gen. Lucernaria	FABRICIUS	1780	Non Hydr.
L. phrygia	FABRICIUS	1780	= *Myriothela phrygia.*
Gen. *Lytoscyphus*	PICTET	1893	
L. articulatus	(LAMOUROUX)	1824 (b)	
L. fruticosus	(ESPER)	1788-1830	
Gen. Monopysis	NARDO	1847 (a)	Supp.
M. geniculata	NARDO	1847 (a)	= ? *Campanularia flexuosa.*
S^s-Gen. Monopyxis	EHRENBERG	1834	Supp.
Gen. Monopyxis Ehrenberg sec.	MENEGHINI	1845	Supp.
M. dichotoma Ehrenberg sec.	MENEGHINI	1845	= *Plumularia obliqua.*
Gen. Nigellastrum	OKEN	1815	Supp.
N. fusca	GRAY	1848	= *Sertularia fusca.*
N. fuscum	GRAY	1848	= *Sertularia fusca.*
N. nigra	GRAY	1848	= *Sertularia pinnata.*
N. nigrum	GRAY	1848	= *Sertularia pinnata.*
N. pinnata	GRAY	1848	= *Sertularia pinnata.*
N. pinnatum	GRAY	1848	= *Sertularia pinnata.*
Gen. *Obelia*	PÉRON et LESUEUR	1810	Voir *Campanularia* et *Laomedea.*
O. flabellata	HINCKS	1866	
O. deflexa	GRAY	1848	Non Hydr.
O. lobulata	GRAY	1848	Non Hydr.
O. radians	LAMOUROUX	1824 (b)	Non Hydr.
O. radiata	CHIAJE (delle)	1828-30	Non Hydr.
O. ramosa	LAMOUROUX	1824 (b)	Non Hydr.
O. serpens	GRAY	1848	Non Hydr.
O. tubulifera	LAMOUROUX	1821	Non Hydr.
O. tubulipora	DENOTARIS	1846	Non Hydr.
Gen. *Opercularella*	HINCKS	1868	
O. lacerata	HINCKS	1868	

Gen. *Pasythea*	LAMOUROUX	1812	
P. gracilis.	DANA	1846-49	
Gen. *Pennaria*	GOLDFUSS	1820	
P. Caulini	CHIAJE (delle)	1841-44	= *Pennaria disticha.*
Ss-Gen. Peripyxis	EHRENBERG	1834	Supp.
Gen. Peritricha	BORY de St-VINCENT	1824	Supp.
P. polyporum	BORY de St-VINCENT	1824	= Œufs d'*Hydra.*
Gen. *Plumularia*	LAMARCK	1816	
P. amathoidea	BLAINVILLE	1830	Ind. an *Hydrallmania?*
P. amathioides	EDWARDS, M.	1836	Ind. an *Hydrallmania?*
P. angulosa	DANA	1846-49	Ind.
P. arcuata	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia arcuata.*
P. Banksii	GRAY	1843 (a)	Ind. an *Aglaophenia?*
P. bullata	FLEMING	1826	Ind.
P. catharina	JOHNSTON	1833	
P. catherina	COUCH	1841	*Plumularia catharina.*
P. cristata var.	JOHNSTON	1838 (b)	= *Aglaophenia dichotoma.*
P. crucialis	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia crucialis.*
P. cupressina	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia cupressina.*
P. flexuosa	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia flexuosa.*
P. Gaimardi	(LAMOUROUX)	1824 (b)	
P. gelatinosa	EDWARDS, M.	1836	Ind.
P. glutinosa	BLAINVILLE	1830	Ind.
P. gracilis	BLAINVILLE	1830	Ind.
P. Helleri	HINCKS	1872	
P. hypnoidea	BLAINVILLE	1830	=? *Aglaophenia fusca.*
P. hypnoides	EDWARDS, M.	1836	=? *Aglaophenia fusca.*
P. macleodii	WESTENDORP	1843	= ? *Plumularia pinnata.*
P. myriophila	TEMPLETON	1836	= *Aglaophenia myriophyllum.*
P. myriophylla	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia myriophyllum.*

P. obliqua	HINCKS	1862	
P. obscura	BLAINVILLE	1830	Ind.
P. patagonica	ORBIGNY (d')	1839-46	= *Aglaophenia patagonica.*
P. pelagica	EDWARDS, M.	1836	= *Aglaophenia pelagica.*
P. pennaria	BLAINVILLE	1830	= *Pennaria disticha.*
P. pluma	ESPER	1788-1830	= *Aglaophenia pluma.*
P. simplex	ORBIGNY (d')	1839-46	= *Aglaophenia simplex.*
P. speciosa	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia speciosa.*
P. spicata	BLAINVILLE	1830	= *Aglaophenia spicata.*
P. sulcata	EDWARDS, M.	1836	Ind.
P. verticillata	THOMPSON	1848	= *Nemertesia antennina.*
Gen. Podocoryna	SARS	1846	= *Podocoryne.*
P. albida	SARS	1846	= *Podocoryne carnea.*
P. carnea	SARS	1846	= *Podocoryne carnea.*
Gen. *Podocoryne*	SARS	1846	
P. *aculeata*	(WAGNER)	1833	
P. albida	SARS	1846	= *Podocoryne carnea.*
P. *carnea*	SARS	1846	
P. Sarsii Stp. sec.	LÜTKEN	1850	=? *Podocoryne carnea.*
S^{s}-Gen. Podopyxis	EHRENBERG	1834	Supp.
Gen. Polypus	B. de St-VINCENT	1824	= *Hydra.*
P. briareus	B. de St-VINCENT	1824	= *Hydra vulgaris.*
P. isochirus	B. de St-VINCENT	1824	= *Hydra attenuata.*
P. megalochirus	B. de St-VINCENT	1824	= *Hydra oligactis.*
P. viridis	B. de St-VINCENT	1824	= *Hydra viridis.*
Gen. Serialaria sec.	SCHWEIGGER	1819	Supp.
S. falcata	WESTENDORP	1843	= *Hydrallmania falcata.*
'Gen. *Selaginopsis* (mod.)	ALLMAN	1876	Voir *Sertularia.*

Gen. *Sertularella*	GRAY	1848	
* S. *Gaudichaudi*	(LAMOUROUX)	1824 (b)	
S. *Gayi*	(LAMOUROUX)	1821	
S. *Johnstoni*	(GRAY)	1843 (a)	
S. *milneana*	(ORBIGNY (d'))	1839-46	
S. *picta*	(MEYEN)	1834	
S. *polyzonias*	(LINNÉ)	1758	
S. polyzonias var. α	GRAY	1848	= *Sertularella polyzonias.*
S. polyzonias var. β	GRAY	1848	= *Sertularella Gayi*
S. *rugosa*	(LINNÉ)	1758	
S. *tenella*	(ALDER)	1858	
S. *tricuspidata*	(ALDER)	1858	
S. *unilateralis*	(LAMOUROUX)	1824 (a)	
Gen. *Sertularia*	LINNÉ	1758	
S. abietinula	DALYELL	1847-48	= *Sertularia abietina.*
S. (Nemertesia) antennina	DALYELL	1847-48	= *Nemertesia antennina.*
S. arcta	DALYELL	1847-48	= *Coppinia arcta.*
S. argentea	LINNÉ	1758	= *Thuiaria argentea*
S. articulata	PALLAS	1766	= *Thuiaria articulata.*
S. articulata sec.	EDWARDS, M.	1836	= *Lytoscyphus articulatus.*
S. (Thoa) Beanii	DALYELL	1847-48	= *Halecium Beani.*
S. bifida	RISSO	1826	Ind.
S. *bispinosa*	(GRAY)	1843	
S. brevicella	EDWARDS, M.	1836	Ind.
S. Cavolini	KÖLLIKER	1843	= *Obelia* sp. ?
S. ciliata	LAMARCK	1816	= *Dynamena barbata.*
S. conferviformis	BLAINVILLE	1830	= *Sertularia conferræformis.*
S. cresioide	EDWARDS, M.	1836	= *Thuiaria crisioides.*
S. cupressina	LINNÉ	1758	= *Thuiaria cupressina.*
S. cupressoides	LEPECHIN	1783	= *Thuiaria cupressiodes.*
S. dichotoma sec.	LISTER	1834	= *Gonothyræa Loreni.*
S. dichotoma sec.	DALYELL	1836	= ? *Obelia flabellata.*

S. (Campanularia) dichotoma sec.	Dalyell	1847-48	= ? *Obelia flabellata.*
S. divergens sec.	Blainville	1830	= *Sertularia divaricata.*
S. dumosa	Fleming	1820	= *Lafœa dumosa.*
S. (Campanularia) dumosa	Dalyell	1847-48	= *Lafœa dumosa.*
S. Ellisii	Edwards, M.	1836	= *Sertularella polyzonias.*
S. ericoides var.	Pallas	1766	= ? *Sertularella Gayi.*
S. falcata	Linné	1758	= *Hydrallmania falcata.*
S. (Plumularia) falcata sec.	Dalyell	1847-48	= *Hydrallmania falcata.*
S. *fallax*	Johnston	1847	
S. (Plumularia) fascis	Dalyell	1847-48	Ind. an *Nemertesia* sp.?
S. fastigiata sec.	Fabricius	1780	= *Thuiaria fabricii.*
S. fructescens	Cuvier	1830	= *Plumularia frutescens.*
S. fruticosa	Esper	1794-1806	= *Lytoscyphus fruticosus.*
S. *fusca*	Johnston	1847	
S. fuscescens	Bennet et Olivier	1826	= *Sertularia (Diphasia) pinnata.*
S. Gaudichaudii	Deslongchamps	1824 (b)	= *Sertularella Gaudichaudi.*
S. Gayï	Lamouroux	1821	= *Sertularella Gayi.*
S. geniculata Mull sec.	Lovén	1835	= *Gonothyræa Loveni.*
S. glacialis	Costa	1838	Ind.
S. halecina	Cuvier	1830	= *Halecium halecinum.*
S. hibernica	Johnston	1838 (b)	= *Sertularella polyzonias.*
S. indivisa	Meyen	1834	Ind.
S. ivoria	Westendorp	1843	non Hydr.
S. Johnstoni	Gray	1843 (a)	= *Sertularella Johnstoni.*

S. laxa	LAMARCK	1816	= *Lytoscyphus fruticosus.*
S. lichenastrum	PALLAS	1766	= *Thuiaria lichenastrum.*
S. limbata	EDWARDS M.	1836-49	Ind.
S. margareta	HASSAL	1841 (b)	= *Sertularia (Dynamena) pinaster.*
S. margaretta	JOHN	1848	= *Sertularia (Dynamena) pinaster.*
S. margarita	JOHN	1848	= *Sertularia (Dynamena) pinaster.*
S. milneana	ORBIGNY (d')	1839-46	= *Sertularella milneana.*
S. mimosa	DANA	1846-49	Ind.
S. Monopyxis geniculata	EHRENBERG	1834	= ? *Campanularia flexuosa.*
S. nigra sec.	JAMESON	1811	= *Sertularia fusca.*
S. nodosa	COSTA	1838	Ind.
S. ovifera sec.	BLAINVILLE	1830	non Hydr.
S. palecina	HOGG	1827	= *Halecium halecinum.*
S. (Syncoryne) parasitica	FREY u. LEUCKART	1847	= *Corydendrium parasiticum.*
S. patagonica	ORBIGNY (d')	1839-46	= ? *Sertularella rugosa.*
S. pelagica	EDWARDS. M.	1836	Ind. an *Pennaria* ?
S. Peripyxis cuscuta	EHRENBERG	1834	non Hydr.
S. picta	MEYEN	1834	= *Sertularella picta.*
S. pinastrum	CUVIER	1830	= *Sertularia (Dynamena) pinaster.*
S. pinnaster	THOMAS	1847	= *Diphasia attenuata.*
S. pinnata sec.	JOHNSTON	1838 (b)	= *Sertularia fallax.*
S. pinnata sec.	TEMPLETON	1836	= *Sertularella polyzonias.*
S. pinnata sec.	CHIAJE (delle)	1828-30	= ? *Plumularia Helleri.*
S. (Plumularia) pinnata	DALYELL	1847-48	= *Plumularia pinnata.*

S. Podopyxis dives	EHRENBERG	1834	Ind.
S. polyzonias	LINNÉ	1758	= *Sertularella polyzonias.*
S. polyzonias var. β	JOHNSTON	1847	= *Sertularella Gayi.*
S. pristis	SCHWEIGGER	1819	= *Idia pristis.*
S. prolifera	EDWARDS, M.	1836	= *Obelia geniculata.*
S. pumila var.	JOHNSTON	1847	= *Sertularia gracilis.*
S. pumila var. β	THOMAS	1847	= *Sertularia gracilis.*
S. (Eudendrium) racemosum	BENEDEN (van)	1844 (b)	= *Eudendrium racemosum.*
S. ramosa	RISSO	1826	= *Eudendrium racemosum.*
S. (Antennularia) ramosa	DALYELL	1847-48	= *Nemertesia ramosa.*
S. (Nemertesia) ramosa	DALYELL	1847-48	= *Nemertesia ramosa.*
S. reptans	EDWARDS, M.	1836	= *Campanularia reptans.*
S. rugosa	LINNÉ	1758	= *Sertularella rugosa.*
S. rugosa var.	JOHNSTON	1847	*Sertularella tenella.*
S. setacea sec.	LISTER	1834	= *Plumularia echinulata.*
S. seticornis	HOGG	1827	= *Nemertesia ramosa.*
S. spiralis	RISSO	1826	Ind.
S. (Campanularia) syringa	DALYELL	1847-48	= *Calycella (Campanularia) syringa.*
S. tamarindus	CUVIER	1830	= *Sertularia tamarisca.*
S. tamerisca	COSTA	1839	= *Sertularia tamarisca.*
S. Templetoni	FLEMING	1828	= *Plumularia setacea.*
S. tenella	ALDER	1856	= *Sertularella tenella.*
S. thuja	LINNÉ	1758	= *Thuiaria thuja.*
S. thuya	RISSO	1826	= *Thuiaria thuja.*
S. tricuspidata	ALDER	1856	= *Sertularella tricuspidata.*
S. trifida	COSTA	1838	Ind.

S. tubiformis	EDWARDS, M.	1836	Gen. *Dynamena.*
S. Tudori	RYLAND	1848	= *Dynamena (Sertularia) pinaster.*
S. tuya	DESLONGCHAMPS	1824	= *Thuiaria thuja.*
S. uber	DALYELL	1834	= *Thuiaria argentea.*
S. ulex	DALYELL	1847-48	= *Lafœa dumosa.*
S. unilateralis	LAMOUROUX	1824 (b)	= *Sertularella unilateralis.*
S. (Campanularia) verticillata	DALYELL	1847-48	= *Campanularia verticillata.*
S. volubilis β	PALLAS	1766	= *Lafœa dumosa.*
Gen. *Silicularia*	MEYEN	1834	
S. gracilis	MEYEN	1834	Ind.
S. rosea	MEYEN	1834	
Gen. Siphorus	RAFINESQUE-SCHMALTZ	1810	Supp.
Gen. Siphytus	RAFINESQUE-SCHMALTZ	1810	Supp.
S. obconicus	RAFINESQUE-SCHMALTZ	1810	= ? *Lafœa dumosa.*
Ss-Gen. Sporadopyxis	EHRENBERG	1834	Supp.
Gen. *Stauridium*	DUJARDIN	1843	
S. sp?	DUJARDIN	1843	= *Cladonema radiatum.*
Gen. Stipula	SARS	1829	Supp.
S. ramosa	SARS	1829	= *Coryne pusilla.*
Gen. Synchorina	EDWARDS, M.	1836	= *Syncoryne.*
S. ramosa	EDWARDS, M.	1836	= *Caryne pusilla.*
Gen. Syncoryna	EHRENBERG	1834	= *Syncoryne.*
S. Chamissonis	EHRENBERG	1834	= *Coryne ramosa.*
S. decipiens	DUJARDIN	1845 (a)	= *Syncoryne decipiens.*
S. glandulosa	KROHN	1843	= ? *Coryne pusilla.*
S. glandulosa	DUJARDIN	1845 (a)	= *Syncoryne glandulosa*
S. Listerii	BENEDEN (van)	1844 (b)	= *Syncoryne Listeri.*
S. Lovenii	SARS	1846	= *Syncoryne Loveni.*
S. multicornis	EHRENBERG	1836 (b)	= *Clava multicornis.*
S. parasitica	EHRENBERG	1834	= *Corydendrium parasiticum.*

S. pusilla	Ehrenberg	1834	= *Coryne pusilla*
S. pusilla	Beneden (van)	1844 (b)	= *Coryne van Benedeni.*
S. ramosa	Ehrenberg	1834	= *Coryne pusilla.*
S. ramosa	Loven	1835	= *Syncoryne Loveni.*
S. reptans	Dujardin	1845 (b)	Ind.
S. Sarsii	Lovén	1835	= *Syncoryne Sarsi.*
Gen. *Syncoryne*	Ehrenberg	1834	(Modif. orthogr.).
S. sp. ?	Desor	1849	= *Syncoryne mirabilis.*
S. decipiens	Dujardin	1845 (a)	
S. glandulosa	Dujardin	1845 (a)	Douteuse.
S. Listeri	Beneden (van)	1844 (b)	Douteuse.
S. Loveni	Sars	1846	
S. mirabilis	Agassiz	1862	
S. multicornis	Leuckart	1847 (a)	= *Clava multicornis.*
S. ramosa	Steenstrup	1842	= *Syncoryne Loveni.*
S. Sarsi	Lovén	1835	
Gen. Synhydra	Quatrefages	1843	Supp.
S. parasites	Quatrefages	1843	= *Hydractinia echinata.*
Gen. Thoa	Lamouroux	1816	Supp.
T. Beanii	Johnston	1838 (b)	= *Halecium Beani.*
T. Edwardsiana	Orbigny (d')	1839-46	= *Halecium Edwardsianum.*
T. halicina	Hassal	1841 (a)	= *Halecinum halecinum.*
T. Lamourouxiana	Orbigny (d')	1839-46	= *Halecium Lamourouxianum.*
T. muricata	Johnston	1838 (b)	= *Halecium muricatum.*
T. patagonica	Orbigny (d')	1839-46	= *Halecium patagonicum.*
T. spinosa	Westendorp	1843	Non hydr.
T. tehuelcha	Orbigny (d')	1839-46	= *Halecium tehuelchum.*
Gen. Thoea	Templeton	1836	= Thoa (*Halecium*).
T. halecina	Templeton	1836	= *Halecium halecinum.*
Gen. *Thuiaria*	Fleming	1828	

T. argentea	(Linné)	1758	
T. articulata	(Pallas)	1766	
T. crisioides	(Lamouroux)	1824 (b)	
T. cupressina	(Linné)	1758	
T. cupressoides	(Lepechin)	1783	
T. fabricii	Nutting	1901	
T. lichenastrum	(Pallas)	1766	
T. thuja	(Linné)	1758	
T. zelandica	Gray	1843 (a)	
Gen. *Tubularia*	Linné	1758	
T. arbuscula	Orbigny (d')	1839-46	Ind. an *Eudendrium*.
T. calyculata	Risso	1826	Ind.
T. clytioïdes	Lamouroux	1824 (b)	Ind. *Campanularia* sp.?
T. cycloides	Edwards, M.	1836	Ind. *Campanularia* sp.?
T. Dumortieri	Beneden (van)	1844 (b)	
T. Ehrenbergii	Duchassaing	1850	Ind.
T. fasciculata	Orbigny (d')	1839-46	Ind.
T. glandulosa	Duchassaing	1850	Ind.
T. gracilis	Harvey	1836	= *Tubularia indivisa*.
T. Griselinii	Nardo	1847	= ? *Tubularia indivisa*.
T. hyalina	Risso	1826	Ind.
T. lacca sec.	Blainville	1830	Ind.
T. Lamourouxii	Duchassaing	1850	Ind.
T. laryngea	Beneden (van)	1844 (b)	= *Tubularia larynx*.
T. ornata	Couthouy	1846	= ? *Tubularia indivisa*.
T. pinnata	Duchassaing	1850	Ind.
T. polyceps	Dalyell	1835	Ind.
T. (Sertularia) ramea	Dalyell	1847-48	= *Eudendrium rameum*.
T. ramosa var. ramea	Johnston	1834	= ? *Eudendrium rameum*.
T. (Sertularia) ramosa	Dalyell	1847-48	= *Bougainvillia ramosa*.
T. reptans	Orbigny (d')	1834	Non Hydr.
T. rugosa	Orbigny (d')	1839-46	Ind.
T. solitaria	Rapp	1829 (b)	Non Hydr.

	T. stellifera	Couthouy	1839	Ind.
	T. tubifera	Johnston	1825	= *Lafœa dumosa.*
	T. tubifex sec.	Blainville	1830	= *Lafœa dumosa.*
Gen.	Tuliparia	Blainville	1830	Supp.
	T. quadridentata	Blainville	1830	= *Pasythea quadridentata.*
	T. tulipifera	Blainville	1830	Non Hydr.
Gen.	Zelleria	Duchassaing	1850	Supp.
	Z. simplex	Duchassaing	1850	Ind.

INDEX DES MÉDUSES

Anthoméduses et Leptoméduses

Gen.	*Æquorea*	Péron et Lesueur	1810	
	A. abbreviata	Blainville	1834	= *Mesonema abbreviata*
	A. atlantophora	Blainville	1830	= *Polycanna vitrina.*
	A. ciliata	Eschscholtz	1829	
	A. cilita	Blainville	1834	= *Æquorea ciliata.*
	A. globosa	Eschscholtz	1829	= *Rhegmatodes globosa.*
	A. mitra	Lesson	1830	= *Tiara papua.*
	A. octocostata	Lesson	1843	= *Melicertidium octocostatum.*
	A. rissoana	Chiaje (delle)	1828-30	= *Polycanna italica.*
	A. violacea	Edwards, M.	1836-49	
Gen.	Aglaura	Péron et Lesueur	1810	
	A. conica	Blainville	1830	= *Pandea conica.*
	A. penicillata	Blainville	1834	= *Polyorchis penicillata.*
	A. rotunda	Blainville	1830	= *Tiara rotunda.*
	Animalculum tintinnabulum	Dalyell	1836	= ? *Obelia plana.*
Gen.	*Berenice*	Eschscholtz	1829	
	B. cuvieria	Blainville	1834	= *Berenice rosea.*
Gen.	Berenix	Péron et Lesueur	1810	= *Berenice.*
	B. euchroma	Péron et Lesueur	1836-49	= *Cladocanna thalassina.*

Gen.	Bougainvillea	FORBES	1848	= Bougainvillia.
	B. britannica	FORBES	1848	= *Margelis ramosa.*
	B. nigritella	FORBES	1848	= *Thamnitis nigritella.*
Gen.	Bougainvillia	LESSON	1836	
	B. britannica	AGASSIZ. L.	1850 (a)	= *Margelis ramosa.*
	B. macloviana	LESSON	1836	= *Hippocrene maclo-viana.*
	B. nigritella	AGASSIZ. L.	1850 (a)	= *Thamnitis nigritella.*
Gen.	Bugainvillia	LESSON	1843	= Bougainvillia.
	B. britannica	LESSON	1843	= *Margelis ramosa.*
	B. macloviana	LESSON	1843	= *Hippocrene maclo-viana.*
	B. octopunctata	LESSON	1843	= *Rathkia octopunc-tata.*
Gen.	Callichora	DUJARDIN	1845 (b)	Ind.
Gen.	Callirhoe	PÉRON et LESUEUR	1810	
	C. Basteri	VERANY	1846	= *Laodice cruciata.*
Gen.	Campanella	LESSON	1843	
	C. Chamissonis	LESSON	1843	= *Polyorchis campanu-latus.*
	C. dinema	BLAINVILLE	1834	= *Saphenia dinema.*
	C. fabricii	LESSON	1843	= *Catablema campa-nula.*
Gen.	Carybdea	PÉRON et LESUEUR	1810	
	C. mitra	BRANDT	1837	= *Tiara papua.*
Gen.	*Cladonema*	DUJARDIN	1843	
	C. radiatum	DUJARDIN	1843	
Gen.	*Codonium*	HÆCKEL	1879	
	C. gemmiferum	HÆCKEL	1879	
	C. pulchellum	HÆCKEL	1879	
Gen.	*Conis*	BRANDT	1834	
	C. mitrata	BRANDT	1834	
Gen.	Cyanea	PÉRON et LESUEUR	1809	
Gen.	Cyanæa	LESSON	1830	= Cyanea.
	C. Bougainvillii	LESSON	1830	= *Hippocrene maclo-viana.*
	C. coccinea	DAVIS	1841	= *Turris neglecta.*
Gen.	Cytacis	BLAINVILLE	1834	= *Cytæis.*
	C. tetrastylla	BLAINVILLE	1834	= *Cytæis tetrastyla.*

Gen.	*Cytæis*	Eschscholtz	1829	
	C. octopunctata	Sars	1835	= *Rathkia octopunctata.*
	C. tetrastyla	Eschscholtz	1829	
	C. tetrastylis	Lovén	1835	= *Cytæis tetrastyla.*
Gen.	Dianæa	Lamarck	1816	
	D. Bairdii	Johnston	1833	= *Tima Bairdi.*
	D. bitentaculata	Quoy et Gaimard	1827	= *Saphenia bitentaculata.*
	D. conica	Quoy et Gaimard	1827	= *Pandea conica.*
	D. cymbalarioides	Lamouroux	1824 (c)	= *Epenthesis cymbaloidea.*
	D. fasciculata	Lamouroux	1824 (c)	*Rathkia fasciculata.*
	D. hemisphaerica	Johnston	1833	= *Thaumantias hemisphærica.*
	D. lucullana	Chiaje (delle)	1828-30	= *Irene pellucida.*
	D. pleurostoma	Lamouroux	1824 (c)	= *Turritopsis pleurostoma.*
	D. rotunda	Quoy et Gaimard	1827	= *Tiara rotunda.*
Gen.	Dianea	Lesson	1843	= Dianæa.
	D. lucullea	Verany	1846	= *Irene pellucida.*
	D. pileata	Verany	1846	= *Tiara pileata.*
Gen.	*Dipurena*	Hæckel	1879	
	D. halterata	Hæckel	1879	
Gen.	Eirene	Eschscholtz	1829	voir : *Irene.*
Gen.	*Eleutheria*	Quatrefages	1842	
	E. dichotoma	Quatrefages	1842	
Gen.	*Epenthesis*	Mac Crady	1857	
	E. maculata	Hæckel	1879	
Gen.	Equorea	Risso	1826	= *Æquorea*
	E. forskaliana	Risso	1826	= *Æquorea forskalea.*
	E. rissoana	Risso	1826	= *Polycanna italica.*
Gen.	*Eucope*	Gegenbaur	1856	
	E. octona	Hæckel	1879	
Gen.	*Eucopium*	Hæckel	1879	
	E. quadratum	Hæckel	1879	
Gen.	*Euphysa*	Forbes	1848	
	E. aurata	Forbes	1848	
Gen.	Geryonia	Péron et Lesueur	1810	

G. bitentaculata	Blainville	1830	= *Saphenia bitentaculata.*
G. hemisphærica	Fleming	1828	= *Thaumantias hemisphærica.*
G. pellucida	Will	1844	= *Irene pellucida.*
G. planata	Will	1844	= *Phialidium variabile.*
Gen. Geryonopsis	Forbes	1848	
G. delicatula	Forbes	1848	= *Irene viridula.*
Gen. *Hippocrene*	Mertens	1834	
H. britannica	Forbes	1841	= *Margelis ramosa.*
H. Bugainvillii	Brandt	1834	= *Hippocrene mertensi.*
H. macloviana	Hæckel	1879	
H. Mertensi	Hæckel	1879	
H. octopunctata	Forbes	1841	= *Rathkia octopunctata.*
H. superciliaris	Agassiz, L.	1850 (a)	
Gen. *Laodice*	Lesson	1843	
L. crucigera	Lesson	1843	= *Laodice cruciata.*
Gen. *Lizzia*	Forbes	1846	
L. blondina	Forbes	1848	
L. octopunctata	Forbes	1848	= *Margellium octopunctatum.*
Gen. *Margelis*	Steenstrup	1850	
M. principis	Steenstrup	1850	
M. ramosa	Agassiz, L.	1862	
Gen. *Margellium*	Hæckel	1879	
M. octopunctatum	Hæckel	1879	
Gen. Medusa	Linné	1735	
M. campanulata	Chamisso et Eysenhardt	1821	= *Polyorchis campanulatus.*
M. crinita	Dalyell	1847-48	= *Irene viridula.*
M. cymballoïdes	Cuvier	1830	= *Epenthesis cymbaloidea.*
M. duodecilia	Dalyell	1847-48	= *Margelis ramosa.*
M. fimbriata	Dalyell	1847-48	= *Obelia lucifera.*
M. (Geryonia) hemisphærica	Thompson	1840	= *Thaumantias hemisphærica.*

	M. hemisphaerica	Bosc	1802	*Thaumantias hemisphærica.*
	M. miliaris	Chiaje (delle)	1841-44	= *Obelia* sp. ?
	M. ocilia	Dalyell	1847-48	= *Margelis ramosa.*
	M. octocilia	Dalyell	1847-48	= *Margelis ramosa.*
	M. proboscidea	Dalyell	1847-48	= ? *Sarsia tubulosa.*
	M. (tima Esch.)	Dalyell	1847-48	= *Tima Bairdi.*
Gen.	Melicerta	Péron et Lesueur	1810	
	M. campanulata	Blainville	1834	*Polyorchis campanulatus.*
	M. pleurotoma	Lesson	1843	= *Turritopsis pleurostoma.*
Gen.	*Melicertidium*	Hæckel	1879	
	M. octocostatum	Hæckel	1879	
Gen.	Melicertum	Ehrenberg	1836 (a)	
	M. campanula	Eschscholtz	1829	= *Catablema campanula.*
	M. campanulatum	Ehrenberg	1836 (a)	= *Melicertidium octocostatum.*
	M. campanulatum	Eschscholtz	1829	*Polyorchis campanulatus.*
	M. penicillatum	Eschscholtz	1829	= *Polyorchis penicillatus.*
Gen.	*Mesonema*	Eschscholtz	1829	
	M. abbreviata	Eschscholtz	1829	
	M. cœlum-pensile	Eschscholtz	1829	= *Mesonema pensile.*
	M. cærulescens	Brandt	1834	
	M. dubium	Brandt	1838	
	M. macrodactyla	Brandt	1834	
	M. macrodactylum	Brandt	1838	
	M. pileus	Lesson	1843	= *Orchistoma pileus.*
Gen.	Microstoma	Lesson	1830	
	M. ambigua	Lesson	1830	= *Pteronema ambiguum.*
	M. ambiguus	Lesson	1843	= *Pteronema ambiguum.*
Gen.	*Modeeria*	Forbes	1846	
	M. formosa	Forbes	1848	
Gen.	*Nemopsis*	Agassiz, L.	1850 (a)	
	N. Bachei	Agassiz, L.	1850 (a)	

Gen. *Obelia*	Péron et Lesueur	1810	
O. diaphana	Allman	1864	
O. leucostyla	Agassiz, L.	1862	
O. lucifera	Hæckel	1879	
O. plana	Hæckel	1879	
Gen. Oceania	Péron et Lesueur	1810	
O. ampullacea	Sars	1835	= *Tiara pileata.*
O. bimorpha	Eschscholtz	1829	= *Pandea saltatoria.*
O. Blumenbachii	Rathke	1835	= *Rathkia Blumenbachi.*
O. Blumenbackii	Dujardin	1840	= *Rathkia Blumenbachi.*
O. cacuminata	Eschscholtz	1829	*Laodice cruciata.*
O. conica	Eschscholtz	1829	*Pandea conica.*
O. cruciata	Wagner	1841	= *Laodice cruciata.*
O. diadema	Eschscholtz	1829	*Amphinema titania.*
O. dimena	Blainville	1830	= *Amphinema titania.*
O. episcopalis	Forbes	1848	= *Tiara pileata*
O. gibba	Blainville	1830	= *Irene pellucida.*
O. globulosa	Forbes	1848	= *Turris neglecta.*
O. (Thaumantias) hemisphærica	Ehrenberg	1836 (a)	= *Thaumantias hemisphærica.*
O. Lesueuri	Blainville	1834	= *Tiara pileata.*
O. Lesueuria	Risso	1826	= *Tiara pileata.*
O. octocostata	Sars	1835	= *Melicertidium octocostatum.*
O. octona	Forbes	1848	= *Tiara octona.*
O. pileus	Blainville	1830	*Tiara pileata.*
O. rotunda	Eschscholtz	1829	= *Tiara rotunda.*
O. saltatoria	Sars	1835	= *Pandea saltatoria.*
O. tubulosa	Sars	1835	= *Sarsia tubulosa.*
O. turrita	Forbes	1848	= *Tiara octona.*
Gen. Œquorea	Verany	1846	= *Æquorea.*
O. forskalii	Verany	1846	= *Æquorea forskalea.*
O. mesonema	Verany	1846	= *Mesonema pensile.*
O. rissoana	Verany	1846	= *Polycanna italica.*
Gen. *Orchistoma*	Hæckel	1879	
O. pileus	Hæckel	1879	

Gen. *Pandea*	Lesson	1837	
P. conica	Lesson	1843	
P. rotunda	Lesson	1843	= *Tiara rotunda.*
Gen. *Polyorchis*	Agassiz, A.	1862	
P. campanulatus	Hæckel	1879	
P. penicillata	Agassiz, A.	1862	
Gen. Polyxenia	Eschscholtz	1829	
P. pleuronota	Lesson	1843	*Zygocanna pleuronota.*
P. purpurea	Lesson	1843	*Zygocannota purpurea.*
P. undulosa	Lesson	1843	*Zygocannula undulosa.*
Gen. *Proboscidactyla*	Brandt	1834	
P. flavicirrata	Brandt	1834	
Gen. *Pteronema*	Hæckel	1879	
P. ambiguum	Hæckel	1879	
Gen. *Rathkia*	Brandt	1837	
R. Blumenbachi	Brandt	1838	
R. Blumenbachiana	Brandt	1837	= *Rathkia Blumenbachi.*
R. octopunctata	(Sars)	1835	
Gen. *Rhegmatodes*	Agassiz, L.	1862	
R. globosa	Agassiz, L.	1862	
Gen. *Saphenia*	Eschscholtz	1829	
S. bitentaculata	Eschscholtz	1829	
S. dinema sec.	Forbes	1846	= *Amphinema titania.*
Gen. *Sarsia*	Lesson	1843	
S. clavata	Keferstein	1862	
S. gemmifera	Forbes	1848	= *Codonium gemmiferum.*
S. mirabilis	Agassiz, L.	1850	
S. prolifera	Forbes	1848	
S. pulchella	Forbes	1848	= *Codonium pulchellum.*
S. tubulosa	Lesson	1843	
Gen. Slabberia	Forbes	1846	
S. halterata	Forbes	1846	= *Dipurena halterata.*
Gen. *Staurophora*	Brandt	1834	

	S. laciniata	AGASSIZ. L.	1850 (a)	Staurostoma laciniata.
	S. Mertensi	BRANDT	1834	
Gen.	*Staurostoma*	HÆCKEL	1879	
	S. laciniata	HÆCKEL	1879	
Gen.	*Steenstrupia*	FORBES	1846	
	S. flaveola	FORBES	1848	= *Steenstrupia galanthus.*
	S. galanthus	HÆCKEL	1879	
	S. rubra	FORBES	1848	*Steenstrupia galanthus.*
Gen.	Sthenyo	DUJARDIN	1845	= ? *Sarsia.*
Gen.	Stomobrachiota	BRANDT	1834	
	S. lenticularis	BRANDT	1834	= *Stomobrachium lenticulare.*
Gen.	*Stomobrachium*	BRANDT	1838	
	S. lenticulare	BRANDT	1838	
	S. octocostatum	FORBES	1848	= *Melicertidium octocostatum.*
Gen.	*Tetranema*	HÆCKEL	1879	
	T. aeronauticum	HÆCKEL	1879	
Gen.	*Thamnitis*	HÆCKEL	1879	
	T. nigritella	HÆCKEL	1879	
Gen.	*Thaumantias*	ESCHSCHOLTZ	1829	
	T. aeronautica	FORBES	1848	= *Tetranema aeronauticum.*
	T. convexa	FORBES	1848	= *Phialidium variabile.*
	T. cymballoidea	DUJARDIN	1840	*Epenthesis cymbaloidea.*
	T. cymbaloidea	ESCHSCHOLTZ	1829	= *Epenthesis cymbaloidea.*
	T. cymbaloidea sec.	FORBES	1848	= *Irene viridula.*
	T. cymbaloidia	BLAINVILLE	1834	= *Epenthesis cymbaloidea.*
	T. diaphana	AGASSIZ. L.	1850 (a)	= *Obelia diaphana.*
	T. gibbosa	FORBES	1848	= ? *Phialidium variabile.*
	T. globosa	FORBES	1848	= *Phialidium variabile.*

	T. hæmisphærica	BLAINVILLE	1834	= *Thaumantias hemisphærica.*
	T. inconspicua	FORBES	1848	= ? *Thaumantias hemisphærica.*
	T. leucostyla	WILL	1844	= *Obelia leucostyla.*
	T. lineata	FORBES	1848	= *Thaumantias hemisphærica.*
	T. lucida	LESSON	1843	= *Thaumantias hemisphærica.*
	T. lucida sec.	FORBES	1848	= *Obelia lucifera.*
	T. lucifera	FORBES	1848	= *Obelia lucifera.*
	T. maculata	FORBES	1848	= *Epenthesis maculata.*
	T. melanops	FORBES	1848	= *Tiaropsis multicirrata.*
	T. milleri	LANDSBOROUGH	1847	= *Melicertidium octocostatum.*
	T. multicirrata	SARS	1835	= *Tiaropsis multicirrata.*
	T. octona	FORBES	1848	= *Eucope octona.*
	T. pileata	FORBES	1841	= *Thaumantias hemisphærica.*
	T. pilosella	FORBES	1848	= *Laodice cruciata.*
	T. plana	SARS	1835	= *Obelia plana.*
	T. punctata	FORBES	1841	= *Thaumantias hemisphærica.*
	T. quadrata	FORBES	1848	= *Eucopium quadratum.*
	T. sarnica	FORBES	1841	= *Phialidium variabile.*
	T. Thompsonii	FORBES	1841	= *Epenthesis cymbaloidea.*
Gen.	*Tiara*	LESSON	1837	
	T. papalis	LESSON	1843	= *Tiara pileata.*
	T. papua	HÆCKEL	1879	
	T. rotunda	HÆCKEL	1879	
	T. Sarsii	LESSON	1843	= *Tiara pileata.*
Gen.	*Tiaropsis*	AGASSIZ, L.	1850 (a)	
	T. diademata	AGASSIZ, L.	1850 (a)	
	T. multicirrata	AGASSIZ, L.	1850 (a)	

Gen.	*Tima*	ESCHSCHOLTZ	1829	
	T. Bairdi	FORBES	1846	
	T. flavilabris	ESCHSCHOLTZ	1829	
	Tintinnabulum	DALYELL	1847-48	? *Obelia plana.*
Gen.	*Turris*	LESSON	1837	
	T. coccinea	GRAY	1848	*Turris neglecta.*
	T. digitale	FORBES	1846	*Turris digitalis.*
	T. digitalis	FORBES	1848	
	T. papua	LESSON	1843	= *Tiara papua.*
Gen.	*Willsia*	FORBES	1846	
	W. stellata	FORBES	1846	

NOTE SUR TROIS ESPÈCES D'ARAIGNÉES

du genre *DRASSODES* Westring

PAR

Roger de LESSERT

Avec 9 figures dans le texte.

Je dois à l'extrême complaisance de M. Eugène SIMON d'avoir pu examiner récemment deux espèces du genre *Drassodes* Westring, *D. hypocrita* Simon et *hispanus* L. Koch, décrites dans les Arachnides de France (Vol. 4, p. 120-122).

J'ai pu comparer ces deux espèces à des exemplaires de *D. Heeri* Pavesi [1] faisant partie d'une collection d'Arachnides récoltée par M. le Dr CARL dans le canton des Grisons ainsi qu'à d'autres exemplaires de la même espèce que m'avait obligeamment communiqués M. SCHENKEL de Bâle. Le résultat de cette comparaison m'a prouvé que *D. hispanus* des Arachnides de France est identique à *D. Heeri* Pavesi dont il doit porter le nom, *D. hispanus* L. Koch étant, non un synonyme de *D. Heeri*, mais une espèce distincte dont je donnerai plus loin une description et des figures.

D. Heeri, hispanus et *hypocrita* sont des espèces très voisines [2], dont les femelles, notamment, sont très difficiles à distinguer, et ont été souvent confondues par les auteurs.

[1] *Drassus Heeri*. PAVESI P. *Catalogo sistematico dei Ragni del Cantone Ticino*, p. 126-130, 1873.

[2] Ces trois espèces rentrent dans le groupe B du genre *Drassodes* de SIMON. *Hist. nat. Ar.*, 2me édit., vol. 1, p. 360, 1892.

Ainsi, BÖSENBERG, dans son dernier ouvrage « Die Spinnen Deutschlands » (1902), a décrit et figuré sous le nom de *D. Heeri* l'espèce que je considère actuellement comme *D. hispanus*[1]. D'autre part *D. hypocrita* de cet auteur ne me paraît pas appartenir à cette espèce.

Dans une communication écrite qu'a bien voulu me faire, il y a quelque temps, M. W. KULCZYNSKI, cet auteur, en m'indiquant les caractères distinctifs des *D. Heeri* et *hispanus* me faisait remarquer que *D. Heeri* était une espece alpine, tandis que *D. hispanus* ne fréquentait jamais des régions aussi élevées. Cette observation m'a été confirmée par la provenance des exemplaires de ces deux espèces, que j'ai eus sous les yeux. L. KOCH dans « Die Arachniden-Familie der Drassiden » (1867), ne décrit pas l'épigyne de la femelle de son *D. hispanus* et la figure qu'il en donne n'est pas très précise. Cependant, la forme de cet organe me permet de croire que l'espèce que je désigne plus loin sous le nom de *D. hispanus* est bien la même que celle qui a servi à la description de L. KOCH et diffère de *D. Heeri* Pavesi.

De ce qui précède, l'on pourra se rendre compte qu'une revision des caractères et de la synonymie des *D. Heeri, hispanus* et *hypocrita* ne sera pas inutile et qu'en particulier des figures des organes génitaux externes pourront rendre quelque service dans la détermination de ces trois espèces faciles à confondre.

1. *Drassodes Heeri* Pavesi.

Drassus Heeri Pavesi P., 1873. *Catalogo sistematico dei Ragni del Cantone Ticino*, p. 126-130.

Drassus hispanus Simon E., 1878. *Les Arachnides de France*. Vol. 4, p. 121-122.

Drassus Heerii Müller F. et Schenkel E., 1894. *Verzeichniss der Spinnen von Basel und Umgegend*, p. 763-764.

[1] J'ai également confondu dans mes *Observations sur les Araignées du Bassin du Léman*, les *D. hispanus* et *Heeri* (p. 283-285) et l'épigyne que j'ai figurée à la pl. 5, fig. 5 est celle de *D. hispanus* et non de *D. Heeri*, comme cela est indiqué à tort.

♀ Céphalothorax long.: 4,7-6 mm., larg.: 3,5-5 mm.
Abdomen » 6-8,5 » » 3,7-5,5 »

Céphalothorax fauve-rouge, fortement rembruni en avant. Yeux antérieurs très gros, presque égaux, formant une ligne presque droite; les médians un peu plus écartés, leur intervalle beaucoup plus large que leur rayon. Yeux médians postérieurs arrondis, beaucoup plus petits que les antérieurs, leur intervalle plus large que leur diamètre. Chélicères brun-rouge, très robustes et convexes, striées en travers. Pièces buccales brun-rouge foncé. Plastron brun-rouge impressionné avec une fine marge plus foncée. Pattes fauve-rouge avec les métatarses et les tarses rembrunis. Métatarses I et II munis à la base du côté interne de 2 épines[1]. Abdomen et ventre gris fauve.

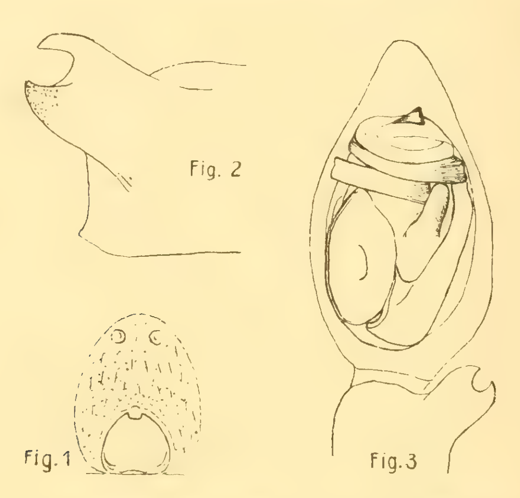
Epigyne en plaque fauve-rouge, chagrinée, plus longue que large, arrondie en avant, marquée dans sa partie postérieure d'une fossette profonde à rebords assez épais brun-foncé, presque aussi longue que large, arrondie en avant, tronquée en arrière (en forme d'étrier), le milieu de son bord antérieur renflé en tubercule rectangulaire (fig. 1).

♂ Céphalothorax long.: 4-4,5 mm., larg.: 3,1-3,4 mm.
Abdomen » 5,5 » » : 3. »

Coloration comme chez la ♀. Patte-mâchoire: apophyse externe du tibia large, un peu relevée, son extrémité, vue du côté externe, divisée en deux branches séparées par une échancrure arrondie recourbées l'une vers l'autre et aiguës, environ de même largeur, la supérieure un peu plus grêle que l'inférieure (fig. 2). Tarse terminé en pointe obtuse beaucoup plus courte que le bulbe; bulbe complexe; partie basale formée de deux lobes: l'interne blanc testacé, ovale, à grand axe longitudinal, l'externe brun-rouge, dirigé obliquement en haut et largement échancré

[1] Le nombre des épines du tibia I varie entre 2 et 4.

du côté interne. Cette échancrure occupée par une apophyse médiane brun-rouge, cylindrique, dirigée obliquement en haut, obtusément tronquée. Partie supérieure de l'alvéole du tarse présentant deux bourrelets chitineux superposés: l'inférieur brun-rouge, simple, parallèle, transverse, situé du côté interne de l'apophyse médiane, le supérieur prenant naissance du côté



Drassodes Heeri Pavesi. — Fig. 1. Epigyne de la ♀. — Fig. 2. Apophyse tibiale de la patte-mâchoire du ♂ vue de côté. — Fig. 3. Tarse de la patte-mâchoire du ♂ vu en dessous.

externe au-dessus de l'apophyse médiane, occupant toute l'alvéole du tarse, formé de deux bandes superposées, dont l'inférieure brun-rouge, la supérieure blanc-testacé détachée du côté externe, tordue sur elle-même et tronquée dans sa partie terminale (fig. 3).

Biologie et habitat. *D. Heeri* vit sous les pierres dans les régions alpines et est adulte de juillet à septembre. En dehors de Suisse il est connu du Tyrol, des régions montagneuses en France et en Espagne.

Suisse: Valais: Hautes prairies de 2000 à 2700 m. (SIMON). Gemmi 2329 m., Findelen 2100 m., (MÜLLER et SCHENKEL).

Arolla 2000 m. (Prof. BEDOT). — Unterwald: Melchseealp 1880 m. (MÜLLER et SCHENKEL). — Tessin: Val Piora 1800 m. (MÜLLER et SCHENKEL), Nufenen-Pass 2440 m.: M^te Fongio 2212 m. Val di Sella 2230 m. (PAVESI). — Grisons: S. Bernardino 2063 m., (MÜLLER et SCHENKEL), Champatsch 2000-2700 m., Val Triazza 1600-2000 m., Alp Sesvenna-Marangun 2000-2300 m. (Dr CARL).

2. *Drassodes hispanus* L. Koch? (non Simon).

Drassus hispanus L. Koch, 1867. *Die Arachniden-familie der Drassiden*, p. 90-93. pl. 4, fig. 60.

Drassus Heerii Bösenberg W., 1902. *Die Spinnen Deutschlands*. p. 295, pl. 27, fig. 433.

Drassodes Heeri (ad part.) de Lessert R., 1904. *Observations sur les Araignées du Bassin du Léman*, p. 283-285, pl. 5. fig. 5.

♀ Céphalothorax	long.:	4,7-5,2 mm.,	larg.:	3,6-4,3 mm.
Abdomen	»	7,5-8 »	»	5. »

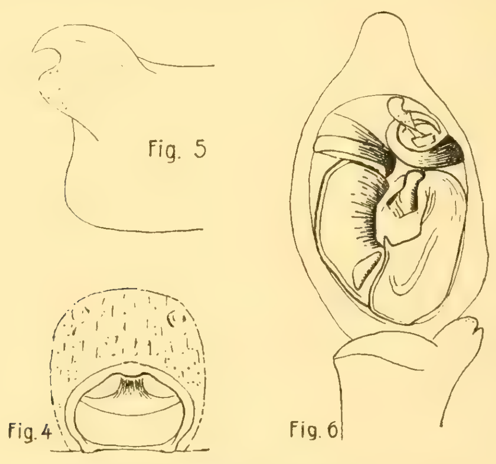
Céphalothorax fauve-rouge, rembruni en avant. Yeux antérieurs gros, en ligne presque droite, les médians un peu plus petits que les latéraux. Yeux médians postérieurs arrondis, beaucoup plus petits que les antérieurs, leur intervalle plus large que leur diamètre. Chélicères brun-foncé, robustes et convexes, striées en travers. Pièces buccales brun-rouge. Plastron impressionné, fauve-rouge avec une fine marge plus foncée. Pattes fauve-rouge, avec les métatarses et les tarses rembrunis. Métatarses I et II munis à la base du côté interne de 2 épines. Abdomen et ventre gris-fauve.

Epigyne en plaque brun-rouge, chagrinée, plus longue que large, arrondie en avant, marquée dans sa partie postérieure d'une fossette profonde, à rebords épais, brun foncé, beaucoup plus large que longue, elliptique transverse, tronquée à son bord postérieur, le milieu de son bord antérieur marqué d'un petit tubercule. Le fond de la fossette est marqué d'une carène plus

ou moins visible[1], assez large, qui part du milieu de l'extrémité antérieure de la fossette, se dirige vers l'extrémité postérieure et se bifurque brusquement au milieu de son parcours pour donner naissance à deux carènes se dirigeant vers les bords latéraux (divisant ainsi la fossette en 3 parties) (fig. 4).

♂ Céphalothorax	long. :	5mm.,	larg. : 4 mm.
Abdomen	»	7. »	» 3,5 »

Coloration comme chez la ♀. Patte-mâchoire : apophyse externe du tibia recourbée en haut, vue du côté externe divisée en deux par une échancrure arrondie, la supérieure régulièrement arquée, recourbée en bas et aiguë, l'inférieure peu saillante, arrondie et chagrinée (fig. 5). Tarse terminé en pointe obtuse, beaucoup plus courte que le bulbe ; lobe inféro-interne blanc testacé, plus long que large, présentant du côté interne un



Drassodes hispanus L. Koch ? — Fig. 4. Epigyne de la ♀. — Fig. 5. Apophyse tibiale de la patte-mâchoire du ♂ vue de côté. — Fig. 6. Tarse de la patte-mâchoire du ♂ vu en dessous.

rebord noir et dans sa partie inférieure une petite pièce brun-

[1] Cette carène existe aussi au fond de la fossette de l'épigyne chez *D. Heeri* et *hypocrita*, mais elle n'est visible qu'en considérant l'épigyne du côté postérieur.

foncé oblongue, lobe inféro-externe brun-foncé, plus long que large, échancré dans sa partie supéro-interne. Cette échancrure occupée par une apophyse médiane brun-rouge, assez large à la base, rétrécie avant son extrémité, puis dilatée et obliquement tronquée. Partie supérieure de l'alvéole du tarse occupée par deux bourrelets chitineux contigus: l'interne naissant à la partie supérieure du lobe interne, dirigée obliquement du côté interne formée d'une bande chitineuse fauve-rouge parallèle et, au-dessus de celle-ci, d'une partie blanc-testacé, élargie du côté interne; l'externe naissant à la partie supérieure du lobe externe, fauve-rouge, large à sa base, recourbée sur elle-même du côté supéro-interne, graduellement atténuée et terminée en pointe aiguë, dirigée en dehors. De l'intérieur de la boucle ainsi formée, s'élève une petite apophyse lamelleuse, transparente, dirigée obliquement en dedans (fig. 6).

Biologie et habitat. En Suisse, cette espèce se rencontre sous les pierres et sous les écorces de Sapins (troncs en décomposition). J'ai observé le ♂ adulte en octobre, la ♀ en janvier, février, juillet, août et octobre. En dehors de Suisse, *D. hispanus* n'est signalé avec certitude que d'Allemagne et d'Espagne.

Savoie: ♀ Pied du Salève, sous des pierres (I, II). — Vaud: ♀ près du sommet de la Dôle, sous des écorces de Sapins (VII), ♀ dans des mousses sèches, au pied d'un Sapin, bois de St-Livres (VIII), ♂ ♀ sous des écorces de Sapins, bois de St-Livres (X) (de Lessert).

3. *Drassodes hypocrita* Simon.

Drassus hypocrita Simon E., 1878. *Les Arachnides de France*. Vol. 4, p. 120-121.

? *Drassus hypocrita* Bösenberg W., 1902. *Die Spinnen Deutschlands*, p. 296, pl. 28, fig. 434 [1].

[1] Cette synonymie est douteuse quoique, d'après Bösenberg, les exemplaires qui ont servi à la description aient été déterminés par Simon.

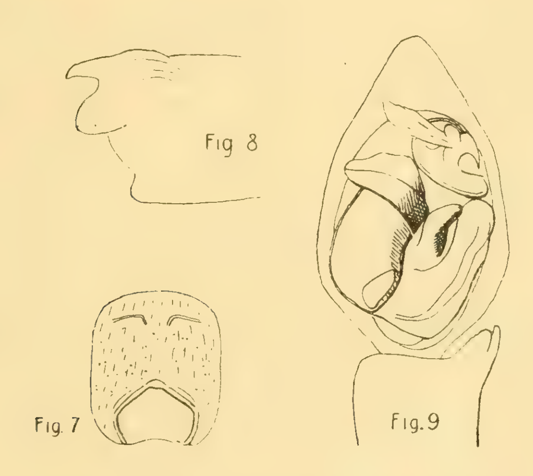
♀ Céphalothorax longueur: 4,5 mm., larg.: 3,5 mm.
Abdomen » 6. » » 4. »

Céphalothorax fauve rouge, un peu rembruni en avant. Yeux antérieurs gros, presque égaux, formant une ligne presque droite, les médians un peu plus resserrés, leur intervalle néanmoins plus large que leur rayon. Yeux médians postérieurs obliques et tronqués du côté inféro-externe, beaucoup plus petits que les antérieurs, leur intervalle aussi large que leur grand diamètre. Chélicères brun-rouge foncé, pas très robustes et convexes, légèrement striées en travers. Pièces buccales brun rouge. Plastron à peine impressionné, fauve-rouge, avec une fine marge plus foncée. Pattes fauve-rougeâtre clair, avec les métatarses et les tarses légèrement rembrunis. Métatarses I et II munis à la base du côté interne de 2 épines. Abdomen et ventre gris-fauve. Epigyne voisine de celle de *D. hispanus*, à fossette sub-pentagonale, plus large que longue, à rebords brun-foncé. Le milieu de son bord antérieur est renflé en petit tubercule brun-rouge et le bord postérieur est légèrement échancré (fig. 7).

♂ Céphalothorax long.: 3,5 mm., larg. 2,7 mm.
Abdomen » 4,7 » » 2,5 »

Coloration comme chez la ♀. Patte-mâchoire: apophyse externe du tibia dirigée en avant, vue du côté externe, divisée à son extrémité en deux branches séparées par une échancrure assez profonde, la supérieure régulièrement atténuée et recourbée en crochet à son extrémité, l'interne arrondie, chagrinée et dirigée obliquement en bas (fig. 8). Tarse terminé en pointe beaucoup plus courte que le bulbe; bulbe complexe, voisin de celui de *D. hispanus*, lobe inféro-interne fauve-rouge plus long que large, obliquement tronqué à sa partie supérieure, sa partie inférieure terminée en coin obtus renfermant une petite pièce oblongue brun-foncé. Lobe inféro-externe, rétréci et arrondi à

sa partie supérieure, échancré du côté interne. Cette échancrure occupée par une apophyse médiane cylindrique, légèrement courbée du côté externe dans sa moitié terminale et obtuse. Partie supérieure de l'alvéole du tarse occupée par deux bourrelets chitineux contigus; l'interne naissant à la partie supérieure du lobe interne, dirigé obliquement et atténué du côté interne, formé de deux parties superposées, l'externe recourbé sur lui-même du côté supéro-interne puis en dehors, terminé



Drassodes hypocrita Simon. — Fig. 7. Epigyne de la ♀. — Fig. 8. Apophyse tibiale de la patte-mâchoire du ♂ vue de côté. — Fig. 9. Tarse de la patte-mâchoire du ♂ vu en dessous.

par une pointe acérée, recourbée vers le bas et présentant intérieurement une lame chitineuse dirigée obliquement du côté interne et assez pointue (fig. 9).

Biologie et habitat. D'après SIMON cette espèce habite le midi de la France et l'Espagne. On la trouve sous les pierres, sur les collines arides ou légèrement boisées.

Voici, résumés en un tableau synoptique, les caractères distinctifs des 3 espèces précitées:

♀ Fossette de l'épigyne presque aussi longue que large, en forme d'étrier (fig. 1). Long. tot. 10,7 - 14,5^{mm}. *Heeri.*

— Fossette de l'épigyne beaucoup plus large que longue. 1.

1 Fossette de l'épigyne elliptique transverse (fig. 4). Yeux médians postérieurs arrondis. Long. tot. 12,2 - 13,2^{mm}. *hispanus.*

— Fossette de l'épigyne sub-pentagonale (fig. 7). Yeux médians postérieurs tronqués du côté inféro-externe. Long. tot. 10,5^{mm}. *hypocrita.*

♂ Branches de l'apophyse tibiale de la patte-mâchoire aiguës et d'égale longueur (fig. 2). Long. tot. 9,5 - 10^{mm}. *Heeri.*

— Branche inférieure de l'apophyse tibiale de la patte-mâchoire plus courte que la supérieure et arrondie. 1

1 Branche supérieure de l'apophyse tibiale de la patte-mâchoire régulièrement courbée vers le bas et aiguë (fig. 5). Long. tot. 12^{mm}. *hispanus.*

— Branche supérieure de l'apophyse tibiale droite, recourbée en crochet à l'extrémité (fig. 8). Long. tot. 8,2^{mm}. *hypocrita.*

MONOGRAPHIE

DES ACANTHOCÉPHALES D'OISEAUX[1]

PAR

L. de MARVAL

Avec les planches 1 à 4.

INTRODUCTION

Les caractères qui sont invoqués comme spécifiques dans la détermination des Acanthocéphales, sont encore de nos jours les mêmes que ceux dont se servaient les anciens auteurs et en particulier RUDOLPHI dans son *Entozoorum Synopsis,* 1819.

On a continué de compter les crochets d'après le nombre de cercles transversaux qu'ils forment sur le rostre; on en indique la forme et la grandeur, le plus souvent très sommairement. La forme du corps est généralement considérée comme peu importante et souvent passée sous silence.

Quant aux œufs, on leur accorde une place prépondérante dans la diagnose de l'espèce.

Enfin l'hôte: Poisson, Amphibien, Reptile, Oiseau ou Mammifère est envisagé comme spécifique au plus haut degré.

Cependant, ces caractères sont insuffisants, et peu précis. En 1892, KAISER faisait déjà remarquer que seul le nombre de rangées longitudinales de crochets sur le rostre, est fixe et invariable

[1] Travail fait au Laboratoire de Zoologie de l'Académie de Neuchâtel, sous la direction de M. le Professeur Dr O. FUHRMANN. Ouvrage couronné par la Faculté des Sciences de Neuchâtel. 1er prix au concours Léon DUPASQUIER, 1903.

pour l'espèce, tandis que le nombre de crochets sur chacune de ces rangées, soit le nombre de cercles transversaux de crochets, est fort variable et oscille pour une même espèce dans de très larges limites.

Cet auteur nous montre ainsi que *E. angustatus*, espèce qu'il a pu étudier à fond, présente toujours un nombre absolument invariable de rangées longitudinales de crochets, tandis que le nombre de ces crochets, sur chacune de ces rangées, peut varier suivant les échantillons de 8 à 27. Ces nombres paraissent être en accord avec les dimensions extrêmement variables du corps et du rostre de cette espèce.

Ces observations si justes de KAISER n'ont pas paru trouver beaucoup d'écho auprès des autres helminthologistes, qui continuent à compter le nombre de cercles transversaux de crochets sur le rostre, ou même n'indiquent pas la manière d'après laquelle ils en évaluent le nombre.

Nous avons voulu vérifier les assertions de KAISER et nous devons dire que nos observations, fort nombreuses, corroborent entièrement son dire.

Nous avons remarqué, de plus, que les crochets de nature identique peuvent varier de forme et de grandeur quoique faiblement, dans la même partie du rostre.

La forme du crochet paraît toutefois rester plus constante que ses dimensions, mais celles-ci entrainent nécessairement aussi un changement dans la forme elle-même, suivant que la racine est plus longue ou plus courte, ou plus épaisse, et le crochet plus grêle ou plus massif. Les œufs nous fournissent à côté des crochets, le second bon caractère spécifique des Acanthocéphales. Toutefois on a, nous semble-t-il, beaucoup exagéré son importance. De même que les crochets, les œufs ont des formes et des dimensions très variables pour une même espèce, suivant les échantillons observés. Ceci s'explique aisément par le fait que les femelles d'Echinorhynques possèdent presque toujours simul-

tanément, dans la cavité du corps, une série ininterrompue de stades différents d'œufs, depuis le peloton d'œufs ou « Eiballen » considéré à tort comme ovaire, jusqu'aux œufs libres et parfaitement mûrs : aussi est-il souvent fort difficile de savoir à quel stade de maturité ils sont parvenus, si l'on n'a pas le soin d'en observer un très grand nombre.

Plusieurs helminthologistes parlent d'œufs à une, deux, trois voire même quatre coques. Or, nous croyons pouvoir affirmer que tous les Acanthocéphales possèdent des œufs à trois coques (nous ne parlons que des œufs mûrs), que ces trois coques sont souvent peu distinctes les unes des autres il est vrai, et que les soi-disant œufs mûrs à une et deux coques, ne le sont pas en réalité. Quant à ceux à quatre coques, ce sont des œufs dont l'enveloppe médiane paraît être formée de deux feuillets n'en formant en réalité qu'un seul.

A côté des crochets et des œufs, nous pouvons placer la forme et les dimensions du corps, très caractéristiques et immédiatement reconnaissables chez certaines espèces (*E. Frasonii*, *G. tænioides*, *E. tæniatus*, etc.), mais le plus souvent sujettes à de profondes modifications. A ce propos, nous ne citerons qu'un exemple.

G. compressus Rud. mesure à l'état très jeune 2 à 3^{mm} à peine, le corps est lisse et obovale. A l'état adulte, cette espèce atteint la taille vraiment colossale de 200 à 250^{mm}; elle a un corps linéaire, allongé et profondément ridé. Ces variations considérables de la forme et des dimensions du corps, ont conduit les auteurs à envisager *G. compressus* comme représentant sept espèces distinctes, suivant les stades ou âges auxquels ils avaient affaire.

De nos jours encore, et sans aller aussi loin que DUJARDIN dans son Histoire naturelle des Helminthes (1845), nous accordons volontiers aux Acanthocéphales des hôtes spécifiques invariables. Nous ne pouvons nier que ces parasites se répartissent

suivant les différentes classes de Vertébrés en Acanthocéphales de Poissons, d'Amphibiens, de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères, mais les limites entre ces classes sont-elles infranchissables? C'est ce que nous nous permettons de mettre en doute. En 1898, Mühling mentionne la présence anormale d'un Echinorhynque d'Oiseau chez un Batracien, à savoir : *E. hystrix* des Palmipèdes chez la Grenouille; d'autre part celle d'un Echinorhynque des Phoques, *E. strumosus*, chez le Chat, l'Oie et le Canard; enfin, la présence d'*E. clavæceps* des Poissons chez la la Grenouille.

Ces observations intéressantes semblent montrer la facilité avec laquelle les Acanthocéphales peuvent passer d'une classe de Vertébrés à une autre et, si ce fait de changement d'hôtes de classe à classe s'effectue, et probablement bien plus souvent que nous ne le supposons, combien à plus forte raison doit-il s'exercer dans les subdivisions d'un groupe telles que Rapaces, Passereaux, Echassiers, etc., parmi les Oiseaux. Et, de fait, nos observations nous ont permis de nous rendre compte de la fréquence de ces changements.

Nous ne citerons comme exemple que *G. compressus*. Cette espèce, trouvée chez le Cariamas, portait le nom d'*E. tænioides*. Chez les Rapaces, elle portait le nom d'*E. spira* à l'état presque adulte, et celui d'*E. lagenæformis* à l'état jeune. Chez les Grimpeurs, ce même parasite était désigné du nom d'*E. ricinoides* et *manifestus*. Chez les Passereaux, il portait le nom d'*E. compressus*. Enfin, chez les Echassiers, il était connu sous le nom d'*E. macracanthus*. Ce *G. compressus*, trouvé encore simultanément sous le nom d'*E. oligacanthoides* et *oligacanthus*, dans les Oiseaux et les Reptiles, doit se trouver comme larve chez ces derniers qui jouent probablement le rôle d'hôtes intermédiaires pour les Echinorhynques. La grande fréquence des kystes et des larves d'Acanthocéphales chez les Reptiles semble être en faveur de nos assertions. Nous n'avons malheureuse-

ment pas pu toujours distinguer les mâles des femelles, ayant eu affaire à des matériaux d'emprunt qu'il ne nous était pas possible de disséquer. Mais, il résulte néanmoins de nos observations, que les Acanthocéphales présentent un dimorphisme sexuel souvent très accentué, et qu'en thèse générale, les femelles sont beaucoup plus grandes que les mâles, voire même quelquefois géantes. Nous ne sommes pas loin de penser que *E. linearis*, dont on ne connaît que des femelles, n'est qu'une forme géante d'*E. reticulatus*, ainsi que nous le montrerons dans les descriptions qui suivent.

Dans notre précédent travail intitulé : *Etude de quelques Echinorhynques d'Oiseaux* (1902), nous avons placé, au nombre des caractères spécifiques, les rétinacles et les muscles rétracteurs de l'avant du corps. Ayant reconnu depuis leur grande uniformité, nous avons abandonné l'étude de ces caractères, ainsi que celle des organes sexuels offrant une grande monotonie dans leur morphologie externe. Nous parlerons par contre, quelquefois, de la musculature circulaire du corps et des canaux lacunaires sous-cutanés, qui sont, dans certains cas, absolument typiques, mais le plus souvent sans importance.

Le rostre, quoique étant la plupart du temps suffisamment caractéristique de forme et de dimensions pour une même espèce, ne peut cependant servir de base à une classification des Acanthocéphales, telles que celles établies par WESTRUMB et DIESING en particulier, car cet organe étant susceptible d'invaginations et de contractions violentes, se présente fort rarement sous sa forme normale. Le cou, qui suivant les helminthologistes, prend des significations différentes, a besoin d'être bien défini ici, pour ne prêter dans la suite à aucune confusion.

Nous appelons « cou » tout organe nettement délimité du corps, soit par un étranglement, soit par une ligne de démarcation bien nette, contenant totalement ou en partie seulement la poche qui vient s'insérer à son bord antérieur. Le cou, non inva-

ginable, supporte à son extrémité le rostre qui, la plupart du temps, semble ne former avec lui qu'un seul et même organe. Cette disposition induisit la plupart des auteurs en erreur et leur fit considérer le cou et le rostre ensemble comme la trompe proprement dite. Ce cou, plus ou moins bien délimité du rostre, est armé de crochets dont le nombre de rangées longitudinales est généralement le même que celui du rostre, mais dont la forme varie toujours considérablement. En effet, les crochets du cou ne sont que de simples aiguillons privés de racines, et possédant généralement un talon rudimentaire à l'inverse des crochets du rostre. Ce cou non invaginable et à l'intérieur duquel se retire le rostre proprement dit, peut se rétracter lui-même à l'intérieur du corps et protéger le rostre d'un manchon épineux.

Nous appellerons par contre « faux cou » toute partie délimitée ou non du corps, nue ou garnie de petits aiguillons, et n'étant somme toute que le corps proprement dit effilé en avant, ou la base du rostre très allongée. Nous parlerons donc, dans la suite, suivant le cas, d'un cou et d'un faux-cou, nus ou armés.

Quant au système nerveux dont l'organisation nous a été révélée avec une grande exactitude par BRANDES (1899), il est, par sa position, au nombre des caractères spécifiques des genres d'Acanthocéphales. C'est principalement la position excentrique ou axiale du ganglion cerebroïde dans la poche du rostre qui importe dans la classification.

La poche du rostre qui ne présente que fort peu d'importance en systématique, si ce n'est toutefois qu'elle indique assez exactement la longueur du rostre lorsque celui-ci est invaginé, fournit aussi un caractère important des différents genres d'Acanthocéphales. Il en est de même du revêtement partiel ou complet du crochet par l'étui chitineux. Ces derniers caractères ont été donnés par HAMANN (1892), dans un essai de classification des Acanthocéphales, essai qui, du reste, a réuni les suffrages de la plupart des zoologistes.

Comme nous adoptons entièrement les vues de HAMANN, nous tenons à donner ci-après les diagnoses des trois genres d'Acanthocéphales d'après l'auteur lui-même :

1° Genre *Echinorhynchus*. — Petites formes à corps allongé, lisse, à poche composée de deux couches musculaires, dans laquelle s'invagine le rostre. Ganglion cérébroïde placé dans l'axe de la poche, à sa partie inférieure. Crochets revêtus d'un étui chitineux seulement à la pointe, et possédant une racine nue, dirigée vers le bas. (*E. hæruca, proteus, polymorphus*, etc.)

2° Genre *Gigantorhynchus*. — Grandes formes à corps aplati et ridé transversalement, lui donnant une apparence de métamérisation. Crochets à deux racines et entièrement revêtus de chitine. Poche musculeuse pleine, sans lumen. Lemnisques filiformes en boyaux. Rostre non invaginable. Ganglion cérébroïde placé excentriquement par rapport à l'axe de la poche, et à sa partie moyenne. (*G. tænioides, echinodiscus, spira, gigas*, etc.)

3° Genre *Neorhynchus*. — Formes larvaires présentant la maturité des organes sexuels. Poche à couche musculaire unique. La peau et les lemnisques présentent des noyaux géants. Musculature circulaire du corps peu développée. Musculature longitudinale rudimentaire sous forme de fibres isolées, éparses. (*N. agilis, clavæceps*.)

Nous étudierons donc, pour chaque espèce, autant que cela nous sera possible :

1° Le corps. Forme, dimensions, musculature circulaire ou longitudinale, canaux lacunaires sous-cutanés.

2° Les œufs. Forme, grandeur, structure.

3° Le cou et faux-cou. Forme et dimensions.

4° Le rostre. Forme et dimensions.

5° Les crochets. Forme, dimensions, nombre et disposition sur le rostre.

A ce propos, nous ferons remarquer, afin d'éviter toute erreur, que nous comptons les crochets suivant le nombre de rangées longitudinales qu'ils forment sur le rostre ou sur le cou, et le nombre de crochets sur chacune de ces rangées. Les deux nombres obtenus, multipliés l'un par l'autre, donneront un nombre total approximatif des crochets. Nous disons approximatif, car il est, en effet, bien difficile d'évaluer le nombre de ces crochets et particulièrement le nombre de rangées longitudinales sur le rostre, puisque nous n'en voyons qu'une des faces sous le microscope ; en doublant le nombre obtenu, on est amené le plus souvent à compter deux fois les rangées longitudinales marginales. Ceci est très fâcheux puisque le seul bon caractère spécifique manque d'exactitude.

Afin de donner à ce travail une base solide, il était de première nécessité de recourir à l'étude des originaux des Acanthocéphales d'Oiseaux, et d'étudier leurs caractères d'après le plan que nous nous sommes proposé.

Malheureusement, une grande partie des originaux n'existent plus. Ceux de DUJARDIN, MOLIN, CRÉPLIN, GOEZE, entre autres. La plupart de ceux de BREMSER, de RUDOLPHI et de ZEDER, ont été détruits. Seuls, les originaux de DIESING nous ont été mieux conservés.

Nous tenons, dans ce travail, à être aussi complet que possible et donnons fidèlement les descriptions de l'auteur pour les espèces que nous n'avons pu nous procurer.

C'est avec une certaine réserve que nous nous prononcerons au sujet d'espèces dont nous n'avons pu étudier les originaux et qui semblent devoir se rattacher comme synonymes à d'autres espèces antérieurement décrites.

Nos observations nous ont conduit à une notable réduction dans le nombre des espèces décrites et nous croyons avoir fait en cela œuvre utile.

Ayant eu plus d'un millier d'échantillons entre les mains, nous avons pu nous convaincre des variations très considérables qui existent chez ces Helminthes, variations qui serons étudiées dans la suite, mais qui ne sont pas suffisamment importantes pour motiver la création de plus d'une espèce nouvelle, ou pour motiver l'existence d'autres espèces déjà décrites.

Qu'il nous soit permis de remercier bien vivement, ici, M. le Dr O. Fuhrmann, professeur à l'Académie de Neuchâtel, de ses excellents conseils et de l'extrême obligeance avec laquelle il a fait mettre à notre disposition les collections d'Acanthocéphales d'Oiseaux des Musées de Vienne et de Berlin.

Les Drs von Linstow, Parona, Wolffhügel, Marotel, Vladimir Clerc et Cholodkowsky nous ont offert leurs collections d'Acanthocéphales à déterminer ; nous les en remercions bien vivement. Par contre, la belle collection du Musée de Saint-Pétersbourg n'a pas pu être étudiée.

Liste des espèces d'Acanthocéphales d'oiseaux.

Ordre Acanthocephala Rud.

Syn. : *Hakenwürmer* Zeder.
Crampons Cuvier.
Vers rigidules (partim) Lamarck.
Rhyngodés Diesing.

A. Genre *Echinorhynchus* Müller.

Syn. : *Ascaris* Frisch.
Sipunculus Phipps.
Hæruca Pallas.
Hæruca Gmelin.
Tænia Pallas.
Acanthocephalus Koelreuter.
Acanthrus Acharius.

E. aluconis Müller.
E. areolatus Rudolphi.
E. anatis boschadis Goeze.
E. buteonis Goeze.
E. cylindraceus Schrank.
E. contortus Bremser.
E. filicollis Rudolphi.
E. Frasonii Molin.
E. gracilis Rudolphi.
E. hystrix Bremser.
E. horridus v. Linstow.
E. inflatus Creplin.
E. invaginabilis v. Linstow.
E. linearis Westrumb.
E. lancea Westrumb.
E. longicollis Villot.
E. micracanthus Rudolphi.
E. otidis houbaræ Miescher.
E. obesus v. Linstow.
E. piriformis Bremser.
E. plicatus v. Linstow.
E. reticulatus Westrumb.
E. rotundatus v. Linstow.
E. spiralis Rudolphi.
E. striatus Goeze.
E. sphærocephalus Bremser.
E. teres Westrumb.
E. tæniatus v. Linstow.
E. vaginatus Diesing.

B. Genre *Gigantorhynchus* Hamann.

G. compressus Rudolphi.
G. mirabilis de Marval.

C. Genre *Neorhynchus* Hamann

N. hemignathi Shipley.

APPENDICE

Espèces à supprimer.

E. ardeae albæ Rudolphi.
E. alcedinis galbulæ Westrumb.
E. campylurus Nitzsch.
E. dendrocopi Westrumb.
E. emberizæ Rudolphi.
E. gruis Rudolphi.
E. haliæti Rudolphi.
E. hirundinum Rudolphi.
E. orioli Rudolphi.
E. pari Rudolphi.
E. tardæ Rudolphi.
E. tanagræ Rudolphi.
E. undulatus Giebel.
E. Magretti Parona.

LISTE DES HOTES[1] AVEC LEURS PARASITES[2] RESPECTIFS

Raptatores.

Nyctale Tengmalmi Gmel.	*E. aluconis* Müller.
Syrnium aluco (L.).	*E. aluconis* Müller.
Syrnium uralense (Pall.).	*E. aluconis* Müller.
Syrnium nebulosum (Forst.).	*E. buteonis* Goeze.
Syrnium hylophilum Gray.	*E. aluconis* Müller.
Asio otus (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.
Asio accipitrinus (Pall.).	*E. aluconis* Müller.
Strix flammea L.	*E. aluconis* Müller.
Pulsatrix hulula (Daudin.).	*E. aluconis* Müller.
Pulsatrix perspicillata (Lath.).	*E. aluconis* Müller.
Scops atricapilla (Temm).	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.

[1] Les noms d'oiseaux sont indiqués d'après le catalogue du British Museum, et le *Synopsis avium* de DUBOIS.

[2] Les noms des parasites sont ceux que nous adoptons dans notre monographie.

Glaucidium passerina (L.).	*E. aluconis* Müller.
Bubo ignarus (Forst).	*E. aluconis* Müller.
Bubo magellanicus (Gmel).	*E. aluconis* Müller.
	G. compressus Rud.
Bubo lacteus Temm.	*E. aluconis* Müller.
	E. micracanthus Rud.
Vultur spec?	*G. compressus* Rud.
	G. mirabilis de Marval.
Gypaetus barbatus (L.).	*G. compressus* Rud.
Cathartes papa (L.).	*G. compressus* Rud.
Cathartes atrata (Bart.).	*G. compressus* Rud.
Cathartes aura (L.).	*G. compressus* Rud.
Polyborus brasiliensis (Gmel.).	*E. buteonis* Goeze.
Circus cineracens Steph.	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
	E. moniliformis Br.
Circus æruginosus (L.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Herpetotheres cachinnans (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Geranospiza cœrulescens (Vieil.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Astur palumbarius (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Cooperastur pileatus (Temm.).	*G. compressus* Rud.
Cooperastur pectoralis Bonap.	*E. aluconis* Müller.
	G. compressus Rud.
Elanus furcatus (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Milvus migrans Bodd.	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.
Milvus regalis Briss.	*E. buteonis* Goeze.
Milvus ictinus (Sav.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Accipiter nisus (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Accipiter tinus (Lath.).	*E. aluconis* Müller.
Accipiter cyrrocephalus (Vieil.).	*E. buteonis* Goeze.
Harpagus bidentatus (Lath.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Buteo vulgaris (L.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.

Buteo albicaudatus Vieil.	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Archibuteo lagopus (Brünn.).	*E. aluconis* Müller.
Archibuteo Sancti-Johannis (Gmel.).	*G. compressus* Rud.
Aquila nævia (Gmel).	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.
Aquila spec ?	*E. buteonis* Goeze.
Nizaetus pennatus (Gmel.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Morphnus urubutinga (Gmel.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Circætus gallicus (Gmel.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Haliaetus albicilla (L.).	*E. striatus* Goeze.
	E. buteonis Goeze.
Milvago chimachima (Vieil.).	*E. buteonis* Goeze.
Leucopternis albicollis (Lath.).	*E. buteonis* Goeze.
Leptodon cayennensis (Gmel.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Spizaetus coronatus (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Hypotriorchis femoralis (Temm.).	*E. buteonis* Goeze.
Rupornis magnirostris (Gmel.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Cerchneis tinnunculus (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.
Busarellus nigricans (Lath.).	*G. compressus* Rud.
Tinnunculus alaudarius (Gmel.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Tinnunculus cinnamomeus (Sw.).	*E. buteonis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Tinnunculus sparverius (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Elamys cæruleus (Desf.).	*E. buteonis* Goeze.
Falco aesalon Gmel.	*E. buteonis* Goeze.
Heterospizias meridionalis (Lath.).	*E. buteonis* Goeze.
Asturina nitida (Lath.).	*G. compressus* Rud.
	E. buteonis Goeze.

Scansores.

Rhamphastos culminatus Guld.	*E. vaginatus* Dies.
Rhamphastos erythrorhynchus Gmel.	*E. micracanthus* Rud.
	G. compressus Rud.
Pteroglossus viridis (L.).	*E. vaginatus* Dies.
Trogon melanurus Sw.	*E. micracanthus* Rud.
	G. compressus Rud.
Trogon meridionalis Sw.	*G. compressus* Rud.
Trogon spec ?	*E. micracanthus* Rud.
Bucco spec ?	*E. micracanthus* Rud.
	G. compressus Rud.
Cuculus canorus L.	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. inflatus Crepl.
	E. lancea West.
	E. buteonis Goeze.
Guira guira (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Coccyzus melanocoryphus (Vieil.).	*E. buteonis* Goeze.
Crotophaga major (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Crotophaga ani (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	E. aluconis Müller.
Ceryle torquata (L.).	*E. striatus* Goeze.
Ceryle rudis (L.).	*E. buteonis* Goeze.
Upupa epops (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	G. compressus Rud.
Coracias garrula (L.).	*E. gracilis* Rud.
	G. compressus Rud.
Momotus brasiliensis (Lath.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Dendrocopus major (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. micracanthus Rud.
Centropus madagascariensis (Briss.).	*E. rotundatus* v. Linstow.
Colaptes mexicanus Sw.	*G. compressus* Rud.
Campophilus pollens Bonap.	*G. compressus* Rud.
Picus viridis L.	*E. cylindraceus* Schrank.

Passeres.

Podager nacunda (Vieil.).	*E. vaginatus* Dies.
Rupicola crocea (Vieil.).	*E. vaginatus* Dies.
Picolaptes bivittatus (Licht).	*E. micracanthus* Rud.
Dendrocincla turdina (Licht).	*G. compressus* Rud.
Dendrocalaptes concolor Pelz.	*G. compressus* Rud.
Thamnophilus sulphuratus (Temm).	*E. micracanthus.* Rud.
Thamnophilus major Vieil.	*E. micracanthus* Rud.
Emberiza guelea (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Emberiza ticutica (?)	*E. micracanthus* Rud.
Sycalis flaveola (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Elainea caniceps (Sw.).	*E. plicatus* v. Linstow.
Ligurinus chloris (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Fringilla cœleps L.	*E. micracanthus* Rud.
	E. micracanthus Rud.
Coccothraustes coccothraustes (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Rhamphocœlus jacapa (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Spizocorys personata (Sch.).	*E. micracanthus* Rud.
Eucometis penicillata (Spix.).	*E. micracanthus* Rud.
Tanagra divina (?)	*E. micracanthus* Rud.
Tanagra spec ?	*E. micracanthus* Rud.
Galerida arborea (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Alauda arvensis L.	*E. micracanthus.* Rud.
Anthus trivialis (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Sylvia atricapilla L.	*E. micracanthus* Rud.
	E. areolatus Rud.
	E. cylindraceus Schrank.
Sylvia nisoria (Bechst).	*E. micracanthus* Rud.
	E. cylindraceus Schrank.
Parula americana (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Motacilla spec ?	*E. micracanthus* Rud.
Philomela luscinia (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Philomela aedon (Pall.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Ruticilla phœnicura (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Erithacus rubecula (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Muscicapa atricapilla (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. micracanthus Rud.

Muscicapa collaris Bechst.	*E. cylindraceus* Schrank.
Vireo olivaceus (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Philentoma velatum (Temm).	*G. compressus* Rud.
Troglodytes parvulus Koch.	*E. cylindraceus* Schrank.
Locustella fluviatilis (Wolf.).	*E. micracanthus* Rud.
Synallaxis rutilans (Temm.).	*G. compressus* Rud.
Synallaxis albescens (Temm.).	*G. compressus* Rud.
Formicarius colma (Gmel.).	*E. micracanthus.*
	G. compressus Rud.
Xipholena pompadora (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Hemignathus procerus Cab.	*N. hemignathi* Shipley.
Turacus buffoni (Vieil.).	*E. aluconis* Müller.
	E. buteonis Goeze.
Halcyon sanctus (Vig.).	*E. horridus* v. Linstow.
Petronia stulta (Gmel.).	*E. micracanthus* Rud
Tyrannus pyrrhocephalus (?)	*E. micracanthus* Rud.
Alectrurus jetapa (L.)	*G. compressus* Rud.
Turdus albicollis Vieil.	*E. areolatus* Rud.
Turdus albiventer Spix.	*E. areolatus* Rud.
Turdus humilis Licht.	*E. areolatus* Rud.
Turdus musicus L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Turdus pilearis L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Turdus merula L.	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. piriformis Br.
	E. plicatus v. Linstow.
Turdus fumigatus Licht.	*E. areolatus* Rud.
Turdus iliacus L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Turdus olivaceus (L.).	*E. areolatus* Rud.
Turdus Swainsoni Cab.	*E. areolatus* Rud.
Turdus viscivorus L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Turdus spec ?	*E. cylindraceus* Schrank.
	G. compressus Rud.
Merula carbonaria (Licht.)	*E. areolatus* Rud.
Megalurus galactotes (Temm.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Monticola cyanus (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. micracanthus Rud.
Monticola saxatilis (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
	E. pachyacanthus Sonsino.

Monticola saxatilis (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Saxicola leucura L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Saxicola oenanthe L.	*E. micracanthus* Rud.
	E. plicatus v. Linstow.
Saxicola stapazina (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Pratincola rubetra (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Pratincola rubicola (L.).	*E. plicatus* v. Linstow.
Crocopsis bimaculatus (Horsf).	*E. micracanthus* Rud.
Hypsipetes leucocephalus (Gmel.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Furnarius rufus (Orb.).	*G. compressus* Rud.
Platystira cyanea (Müll.).	*E. micracanthus* Rud.
Petræca gracilis (Pallas.).	*E. plicatus* v. Linstow.
Progne chalybea (Gmel.).	*E. micracanthus* Rud.
Oriolus galbula L.	*E. areolatus* Rud.
Oriolus spec ?	*E. obesus* v. Linstow.
Lanius collurio L.	*E. contortus* Br.
Certhia familiaris L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Dolichonyx oryzivorus (L.).	*E. vaginatus* Dies.
Ostinops decumanus (Temm.).	*E. areolatus* Rud.
	E. micracanthus Rud.
	N. hemignathi Shipley.
Xanthosomus ruficapillus (Vieil.).	*E. micracanthus* Rud.
Cassicus persicus (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Leistes guianensis (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Nesopsar nigerrimus (Obs.).	*E. micracanthus* Rud.
Trypanocorax frugilegus (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Colæus monedula (L.).	*G. compressus* Rud.
	E. teres West.
Corone cornix (L.).	*E. teres* West.
	G. compressus Rud.
	E. aluconis Müller.
Corone corone (L.).	*E. cylindraceus* Schrank.
Uroleuca cristatellus (Temm.).	*E. micracanthus* Rud.
Cyanocorax chrysops (Vieil.).	*E. micracanthus* Rud.
Sturnus vulgaris L.	*E. cylindraceus* Schrank.
Sturnus pyrrhocephalus (?)	*G. compressus* Rud.
Nuscifraga caryocatactes (L.).	*E. micracanthus* Rud.
Pica pica (L.).	*E. teres* West.

Rasores.

Lyrurus tetrix (L.).	*E. filicollis* Rud.
Numida ptylorhyncha Licht.	*E. tæniatus* v. Linstow.
Numida rikwæ Rchw.	*E. tæniatus* v. Linstow.
Rhynchotus rufescens (Temm.).	*G. compressus* Rud.
Crypturus brevirostris (Lath.).	*E. micracanthus* Rud.
Nothura maculosa (Temm.).	*E. micracanthus* Rud.
Taoniscus nanus (Temm.).	*E. micracanthus* Rud.
Tinamus spec ?	*E. micracanthus* Rud.
Limnopardalis spec ?	*E. reticulatus* Rud.

Grallatores.

Pelidna alpina (Brehm).	*E. inflatus* Creplin.
Calidris arenaria (L.).	*E. inflatus* Creplin.
Numenius arcuatus (L.).	*E. Frasonii* Mol.
	E. invaginabilis v. Linstow.
Numenius tenuirostris (Vieil.).	*E. Frasonii* Mol.
Numenius pheopus (L.).	*E. Frasonii* Mol.
Numenius borealis Forst.	*E. micracanthus* Rud.
Numenius spec ?	*E. micracanthus* Rud.
	E. Frasonii Mol.
Hæmatopus ostralegus (L.).	*E. inflatus* Creplin.
	E. sphærocephalus Br.
Himantopus himantopus (L.).	*E. lancea* West.
Himantopus Plinii (Germi.).	*E. lancea*
Arenaria interpres (L.).	*E. longicollis* Villot.
	E. linearis West.
Oedicnemus oedicnemus (Temm.).	*E. lancea* West.
Vanellus vanellus (L.).	*E. lancea* West.
	G. compressus Rud.
Vanellus capella (Schaeff.).	*E. lancea* West.
Cancroma cochlearia (L.).	*E. Frasonii* Mol.
Eudromias morinellus (L.).	*E. lancea* West.
	E. buteonis Gœze.
Charadrius pluvialis (L.).	*G. compressus* Rud.
	E. lancea West.

Aegialites cantianus Lath.	*E. lancea* West.
	E. inflatus Creplin.
Aegialites hiaticula L.	*E. inflatus* Creplin.
Aegialites fluviatilis Bechst.	*E. inflatus* Creplin.
Paroncella pugnax (L.).	*E. lancea* West.
Houbara Macqueenii (Gray).	*E. otidis* Miescher.
Otis tarda (L.).	*E. tæniatus* v. Linstow.
Otis spec ?	*E. moniliformis* Br.
	E. otidis Miescher.
Cariama cristata (L.).	*G. compressus* Rud.
Porzana albicollis Vieil.	*E. reticulatus* West.
Rallus nigricans Vieil.	*E. reticulatus* West.
	E. Frasonii Mol.
Aramides cayanea Müll.	*E. Frasonii* Mol.
Gallinula chloropus L.	*E. filicollis* Rud.
Fulica atra L.	*E. filicollis* Rud.
	E. anatis Goeze.
Eurypyga helias (Pall.).	*E. micracanthus* Rud.
Herodias egretta Gmel.	*E. striatus* Goeze.
	E. filicollis Rud.
	E. striatus Goeze.
Herodias alba (L.).	*E. striatus* Goeze.
Ardea cocoi (L.).	*E. striatus* Goeze.
Ardea cinerea (L.).	*E. spiralis* Rud.
Ardetta minuta (L.).	*E. striatus* Goeze.
	E. sphærocephalus Br.
Phoyx purpurea (L.).	*E. sphærocephalus* Br.
Botaurus stellaris (L.).	*E. spiralis* Rud.
	E. striatus Goeze.
Butorides virescens (L.).	*E. striatus* Goeze.
	E. filicollis Rud.
Nycticorax griseus (Strickl.).	*E. striatus* Goeze.
	E. filicollis Rud.
Ciconia ciconia (L.).	*E. sphærocephalus*.
Tantalus loculator L.	*E. striatus* Goeze.
Eudocimus ruber (L.).	*E. buteonis* Goeze.
	E. sphærocephalus Br.
Theristicus caudatus Bodd.	*G. compressus* Rud.

Ajaja ajaja (L.).	*E. filicollis* Rud.
	E. striatus Goeze.
Ibis æthiopica Lath.	*E. buteonis* Goeze.
Glottis nebularius (Günn.).	*E. reticutatus* West.

Natatores.

Cygnus olor (Gmel.).	*E. striatus* Goeze.
	E. filicollis Rud.
Cygnus olor dom. (Gmel.).	*E. filicollis* Rud.
Cygnus ferus Briss.	*E. filicollis* Rud.
Anser cinereus dom. Meyer.	*E. filicollis* Rud.
Anas boscas L.	*E. filicollis* Rud.
Anas boscas dom. L.	*E. filicollis* Rud.
	E. sphærocephalus Rud.
	E. longicollis Villot.
Anas spec?	*E. anatis* Goeze.
Dafila acuta (L.).	*E. filicollis* Rud.
Metopiana peposaca (Vieil.).	*E. filicollis* Rud.
Querquedula crecca (L.).	*E. filicollis* Rud.
Nyroca africana (Gm.).	*E. filicollis* Rud.
Nyroca ferina (L.).	*E. striatus* Goeze.
	E. anatis Goeze.
	E. filicollis Rud.
Mareca penelope (L.).	*E. filicollis* Rud.
Aex sponsa (L.).	*E. filicollis* Rud.
Cairina moschata (L.).	*E. filicollis* Rud.
Spatula clypeata (L.).	*E. filicollis* Rud.
Fuligula fuligula (L.).	*E. filicollis* Rud.
Fuligula marila (L.).	*E. filicollis* Rud.
Netta rufina (Gall.).	*E. filicollis* Rud.
Bernicla torquata (Frisch.).	*E. filicollis* Rud.
Oidemia americana Sw.	*E. striatus* Goeze.
Oidemia fusca (L.).	*F. filicollis* Rud.
Oidemia nigra (Briss.).	*E. filicollis* Rud.
Tadorna cornuta (Gm.).	*E. filicollis* Rud.
Harelda glacialis (L).	*E. filicollis* Rud.
Clangula glaucion (L.).	*E. filicollis* Rud.

Merganser serrator (L.).	*E. filicollis* Rud.
	E. striatus Goeze.
	E. hystrix Br.
	E. Frasonii Mol.
Merganser castor (L.).	*E. filicollis* Rud.
	E. hystrix Br.
Mergus albellus (L.).	*E. aluconis* Müller.
Mergus brasilianus Vieil.	*E. filicollis* Rud.
Somateria mollissima (L.).	*E. filicollis* Rud.
Phalacrocorax carbo (L.).	*E. hystrix* Br.
Phalacrocorax graculus (L.).	*E. hystrix* Br.
Phalacrocorax auritus (Less.)	*E. hystrix* Br.
Phalacrocorax bicristatus (Pall.).	*E. hystrix* Br.
Plotus anhinga (L.).	*E. hystrix* Br.
Larus dominicanus Licht.	*E. sphærocephalus* Br.
Larus marinus (Brehm).	*E. Frasonii* Mol.
Larus ridibundus L.	*E. longicollis* Villot.
Croicocephalus spec ?	*E. cylindraceus* Schrank.
Sterna cantiaca Gmel.	*E. linearis* West.
Sterna minuta (L.).	*E. striatus* Goeze.
	E. filicollis Rud.
Podiceps fluviatilis (Temm.).	*E. filicollis* Rud.
Podiceps griseigena (Bodd.).	*E. hystrix* Br.

Cursores.

Rhea americana L.	*G. compressus* Rud.
	E. reticulatus West.

APPENDICE

Espèces d'Acanthocéphales à supprimer.

Pandion fluviatilis (Saw).	*E. haliæti* Rud.
Circætus gallicus (Gmel).	*E. undulatus* Giebel.
Rhamphastos erythrorhynchus (Gmel.)	*E. Magretti* Parona.
Galbula viridis (Lath.).	*E. hirundinum* Rud.
Hirundo rustica (L.).	*E. hirundinum* Rud.
Cyselus apus Illig.	*E. emberizæ* Rud.
Fringilla citrina L.	*E. emberizæ* Rud.
Malimbus rubricollis Vieil.	*E. alcedinis galbulæ* Rud.
Zonotrichia pileata (Bodd.).	*E. orioli* Rud.
Ostinops decumanus (Temm.).	*E. orioli* Rud.
Ostinops spec?	*E. tanagræ* Rud.
Oriolus spec?	*E. tanagræ* Rud.
Tanagra spec?	*E. tanagræ* Rud.
Xiphocolaptes albicollis (Vieil.).	*E. deudrocopi* West.
Parus major L.	*E. pari* Rud.
Lamprocorax chalybea (Cab.).	*E. Magretti* Parona.
Herodias alba (L.).	*E. ardeæ albæ* Rud.
Otis tarda L.	*E. tardæ* Rud.
Grus communis (Bechst.).	*E. gruis* Rud.
Megalestris antarctica (Less.).	*E. campylurus* Nitzsch.

Avant d'aborder la description des espèces, nous ferons remarquer que, bien que les listes des hôtes que nous avons dressées soient complètes, elles n'ont qu'une valeur relative, puisque les parasites dans lesquels ils ont été trouvés, ont été le plus souvent mal déterminés et que nous n'avons pu vérifier toutes ces déterminations.

Pour avoir une liste complète des hôtes d'une espèce donnée, il faudra comparer celle de chaque espèce en particulier avec les listes des autres espèces considérées autrefois comme synonymes.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Echinorhynchus aluconis Müller[1].

Pl. 1, Fig. 1 à 4, 15, 18 et 19.

E. aluconis Müller 1777. Bosc 1802. Frœlich 1802.

E. tuba Rudolphi 1802. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1812. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1848. Diesing 1851. Gray 1853. v. Linstow 1878. Francaviglia 1892.

E. stridulæ Goeze 1782.

E. nyctæ Schrank 1788.

E. æqualis Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. strigis Gmelin 1789. Bosc 1802.

E. strigis-auriculate Goeze 1782.

E. otidis Schrank 1788.

E. scopis Gmelin 1789. Rudolphi 1795. Bosc 1802.

E. bacillaris Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Mehlis 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Linstow 1901.

E. mergi Gmelin 1789. Schrank 1778.

E. inæqualis Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1889. Sabbatini 1895[b]. Mingazzini 1896. Stossich 1898. Parona 1899[b].

E. contortus Molin 1858[b]. Diesing 1859. Molin 1861. v. Linstow 1878. Parona 1899[b].

[1] Nous nous sommes principalement basé, dans notre monographie, sur le travail de Dujardin, 1845.

E. globocaudatus Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Mehlis 1831. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Creplin 1846. Blanchart 1849. Diesing 1851. Wagener 1857. Diesing 1859. Giebel 1866. v. Linstow 1878. Parona 1887 b. v. Linstow 1889. Stossich 1890 b. Stossich 1890 c. Stossich 1891 a. Stossich 1891 b. Stossich 1892. Francaviglia 1892. Stossich 1893. Stossich 1895. Stossich 1896. Stossich 1898. Parona 1899 b. Wolffhügel 1900. de Marval 1902. Parona 1902.

E. caudatus Bremser 1824 a.

E. polyacanthoides Creplin 1825. Creplin 1829. Mehlis 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Mingazzini 1896.

E. croaticus Stossich 1899. Marotel 1899.

Hôtes :

Nyctale tengmalmi (Gmel.).
Syrnium uralense (Pall.).
Asio otus (L.).
Strix flammea (L.).
Pulsatrix perspicillata (Lath.).
Glaucidium passerina (L.).
Bubo magellanicus (Gmel.).
Circus cineracens Steph.
Cooperastur pectoralis Bonap.
Milvus ictinus (Sw.).
Buteo vulgaris (L.).
Aquila nævia (Gmel.).
Cerchneis tinnunculus (L.).
Crotophaga ani (L.).
Mergus albellus (L.).
Syrnium aluco (L.).
Syrnium hylophilum Gray.
Asio accipitrinus (Gall.).
Pulsatrix hulula (Daudin).
Scops atricapilla (Temm.).
Bubo ignavus (Forst.).
Bubo lacteus Temm.
Circus æruginosus (L.).
Milvus regalis (Briss.).
Accipiter tinus (Lath.).
Archibuteo lagopus (Brünn.).
Circaetus gallicus (Gmel.).
Tinnunculus alaudarius (Gmel.).
Tinnunculus cinnamomeus (L.).
Turacus buffoni (Vieil.).
Corone cornix (L.).

Corps lisse, blanchâtre, de 3 à 45^{mm} de long.

Rostre conique, obovale, armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 7 à 8 crochets chacune.

Cou cylindrique, armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 8 à 12 aiguillons sans racine.

Oeufs obovales à 3 coques mesurant $0^{mm},0364$ de long et $0^{mm},0182$ de large.

E. aluconis décrit par MÜLLER en 1777, formait avec *E. stridulæ* de GŒZE et *E. nyctæ* Schrank, encore de nos jours, les trois synonymes d'*E. tuba* Rud. *E. caudatus* de BREMSER et *E. polyacanthoïdes* de CREPLIN sont reconnus comme synonymes d'*E. globocaudatus* Zeder.

E. æqualis avait jusqu'ici quatre synonymes, à savoir : *E. strigis* Gmelin, *E. strigis auriculate* Gœze, *E. otidis* Shrank et *E. scopis* Gmelin.

E. inæqualis, dont nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin, nous ont permis de rattacher cette espèce à *E. aluconis*. *E. contortus* de MOLIN, dont malheureusement l'original n'existe plus, doit être sans conteste rattaché à *E. aluconis*.

Nous avons pu nous convaincre de la parfaite identité de ces différentes espèces entre elles, à savoir : les *E. globocaudatus*, *tuba*, *æqualis*, *inæqualis* et *contortus*. Nous rattachons encore à celles-ci *E. bacillaris* de ZEDER qui, bien que trouvée chez les palmipèdes, représente *E. aluconis* à n'en pas douter. Nous avons pu étudier les originaux provenant des collections du Musée de Berlin.

Enfin, *E. croaticus* de STOSSICH est en tout point identique à *E. aluconis*.

E. aluconis Müller a le corps lisse, blanchâtre, ne mesurant que 3 à 4^{mm} de long chez les individus jeunes, et dépourvus d'organes sexuels, et pouvant chez les adultes s'allonger en un long tube plus ou moins cylindrique, de 15 à 50^{mm} de long, d'un diamètre sensiblement partout égal, à savoir de $0^{mm},5$ à $0^{mm},8$ de large. L'avant du corps présente un renflement très faible, et s'effile rapidement vers le rostre. Les individus mâles adultes possèdent

une vésicule ou capsule chitineuse colorée en jaune brun, très caractéristique, située à l'extrémité du corps et qui représente fort probablement la vésicule copulatoire. Les mâles mesurent de 15 à 25^{mm} de long sur $0^{mm},5$ à $0^{mm},6$ de large en moyenne.

Les femelles adultes sont beaucoup plus grandes, fait assez général chez les Acanthocéphales, et mesurent de 30 à 45^{mm} de long, d'un diamètre partout égal, d'environ $0^{mm},8$. L'extrémité du corps se renfle en une petite partie cordiforme plus ou moins accentuée, d'où le nom de « *globocaudatus* », donné à cette espèce, et particulièrement à ce stade d'*E. aluconis*.

Le corps est parfois fortement plissé, entaillé, contourné, inégal, mais cet état, fréquent d'ailleurs, est dû à l'effet des réactifs employés dans la fixation de l'animal, et n'est point normal.

Le rostre est glandiforme, ovoïde, tronqué en avant et renflé à sa base, mesurant de $0^{mm},48$ à $0^{mm},5$ de long et $0^{mm},32$ de large à sa base et $0^{mm},3$ à son extrémité. Il a sensiblement la forme d'une poire très aplatie. Ce rostre est supporté par un véritable cou épineux, cylindrique, de diamètre un peu inférieur à celui du rostre, et mesurant de $0^{mm},4$ à $0^{mm},5$ de long sur $0^{mm},24$ de large en avant et $0^{mm},3$ de large à sa base et contient la poche qui vient s'insérer à son bord antérieur. Le rostre est armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 7 à 8 crochets chacune, de forme et de grandeur très différentes. Les crochets des deux premiers tours sont très ouverts, effilés, aigus ; ceux du 3me tour sont déjà plus gros ; ceux des 4me et 5me tours transversaux sont énormes, épais, massifs, et tandis que le crochet lui-même est sensiblement de même longueur que les précédents, à savoir de $0^{mm},045$ environ, la racine, elle, s'est fortement allongée, et mesure presque $0^{mm},08$, et son épaisseur à l'inflexion accuse $0^{mm},0225$ d'épaisseur, soit près de 3 fois celle des premiers crochets. Les crochets du 6me au 8me tour sont très petits et dépourvus de véritables racines.

Le cou est armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 8 à 12 aiguillons chacune, toujours dépourvus de racines, grêles, effilés, souvent très longs et mesurant de 0mm,04 à 0mm,0315 de long sur 0mm,007 à 0mm,008 d'épaisseur, du premier au dernier. De même que les derniers crochets du rostre, ces aiguillons subissent une inflexion marquée à leur point de sortie du rostre, mais ils sont différents de ceux de ce dernier en ce que leur pièce basale, en forme d'épine, est dirigée vers le haut.

Voici du reste le tableau résumant les dimensions des diverses formes de crochets.

Rostre.

N° 1-2.	crochet	0mm,049	N° 3.	crochet	0mm,045
	racine	0mm,045		racine	0mm,049
	épaisseur	0mm,009		épaisseur	0mm,0135
	angle	60°-65°		angle	50°
N° 4-5.	crochet	0mm,045	N° 6-8.	crochet	0mm,04
	racine	0mm,08		épaisseur	0mm,008
	épaisseur	0mm,0225			
	angle	40°			

Cou.

Aiguillons des premiers tours :	longueur.	0mm,04
»	épaisseur.	0mm,008
Aiguillons des derniers tours :	longueur.	0mm,0315
»	épaisseur	0mm,007

Nous ferons remarquer que les numéros qui précèdent les différents crochets du rostre ou du cou, indiquent les numéros d'ordre suivant lequel ils sont placés sur une même rangée longitudinale. Les nos 1 à 2, par exemple, représentent les 2 premiers crochets d'une de ces rangées.

Les chiffres que nous donnons pour chaque crochet, représentent la longueur du crochet proprement dit, longueur mesurée

depuis la pointe jusqu'au coude ou inflexion supérieure formée avec la racine.

Les chiffres indiqués pour chaque racine, représentent la longueur de celle-ci, calculée depuis son point d'inflexion supérieur ou « toit » de la racine, jusqu'à son extrémité. Les mesures d'épaisseur sont prises au coude que forme la racine avec le crochet. L'angle indiqué est celui qui est formé par l'extrémité du crochet et l'extrémité de la racine, et par leurs faces intérieures. Toutes les longueurs indiquées pour les aiguillons du cou représentent la longueur totale de l'aiguillon y compris celle du talon ou du bourrelet, et l'épaisseur est prise à l'endroit où s'implante l'aiguillon dans le cou, c'est-à-dire à la limite de son étui chitineux.

Les œufs sont oblongs, petits, à 3 coques, dont la médiane est plus épaisse. Ils mesurent $0^{mm},0364$ à $0^{mm},04$ de long et $0^{mm},0182$ à $0^{mm},005$ de large.

Nous voulons, avant d'aborder la discussion des espèces synonymes d'*E. aluconis*, faire quelques remarques d'une portée générale, pour les crochets des Acanthocéphales. Les crochets du sommet du rostre sont presque toujours beaucoup plus grêles, effilés, acérés et ouverts que ceux qui viennent immédiatement après eux, et cette disposition doit certainement faciliter leur implantation dans la muqueuse intestinale de leur hôte. Puis, un fait assez fréquent est l'allongement ou le raccourcissement progressifs de la racine du crochet, d'un tour au suivant, accompagnés presque toujours d'un changement progressif de l'angle formé avec le crochet.

Enfin, un fait qui me semble jusqu'ici ne point souffrir d'exception, c'est l'absence totale de racines aux crochets du cou ; fait important qui facilite beaucoup la distinction entre cet organe et le rostre. Et tandis que les crochets du rostre sont généralement forts, bien incurvés et munis de fortes racines, les crochets du cou ne sont que de simples aiguillons à peine

infléchis et toujours dépourvus de vraies racines, mais munis le plus souvent d'un talon en forme de disque ou de bourrelet.

Discussion des espèces synonymes. — *E. globocaudatus* Zeder représente le stade adulte d'*E. aluconis*. DIESING dans son « *Systema Helminthum* » en donne la description suivante : « Trompe subconique à extrémité arrondie, armée de 12 à 15 sé- « ries de crochets. Cou conique allongé, armé de 12 à 15 séries de « crochets également. Corps allongé égal. Bourse du mâle ob- « longue et infléchie. Extrémité de la femelle globuleuse, à pointe « acuminée. Longueur du mâle : 8 à 10‴, femelles : 10‴ à $^1/_2$″ ».[1] Quant aux œufs, il n'en parle pas, tandis qu'au contraire DUJARDIN les décrit très soigneusement et voici ce qu'il en dit :

« Œufs elliptiques à 3 coques mesurant de $0^{mm},067$ à $0^{mm},072$ de long et $0^{mm},027$ à $0^{mm},032$ de large ». Il nous semble cependant que ces données sont un peu au-dessus de la réalité et nous n'avons vu que des œufs mesurant à peine $0^{mm},05$ de long. DUJARDIN parle également de la capsule chitineuse jaune du mâle, capsule caractéristique et que ne mentionne pas DIESING.

Ces deux auteurs ont compté les crochets suivant le nombre de tours transversaux qu'ils forment sur le rostre et le cou, et, sachant que ce nombre varie considérablement, nous pouvons nous expliquer alors la divergence parfois très grande qui existe dans l'appréciation du nombre de ces crochets, et en général dans les descriptions des anciens auteurs.

Nous n'avons pas à discuter ici *E. globocaudatus* qui représente *E. aluconis* au stade adulte, et n'a fait que changer de nom, il suffit de se reporter à la description de cette dernière espèce décrite tout au long ci-avant.

Echinorhynchus contortus Molin représente *E. aluconis* à un stade déjà bien avancé. Cependant, l'auteur ne parle pas des œufs qui, peut-être, n'étaient pas encore formés. Les originaux

[1] ′ = 1 pied = 310^{mm}. ″ = 1 zoll = 26^{mm}. ‴ = 1 ligne = $2^{mm},1$.

n'existant plus, nous avons dû nous baser sur la description et les dessins de MOLIN qui ne permettent pas de douter de la parfaite identité de son *E. contortus* avec *E. aluconis*.

Voici du reste la description de MOLIN.

« Trompe resserrée en son milieu, ovale en avant, conique en « arrière, armée de 31 séries de crochets, 7 antérieurs de « grande taille, les 24 autres plus petits. Cou nul. Corps cylin-« drique, irrégulièrement contourné, plissé, blanc, inerme, atténué « à son extrémité. Mâle mesurant 19mm, femelle 26mm. Habite « *Strix flammea.* »

Nous voyons immédiatement que MOLIN, en parlant du rostre resserré en son milieu, indiquait sans le savoir la limite du cou d'avec le rostre. Quant aux grands crochets dont il parle et qu'il dessine assez exactement, nous savons qu'ils sont caractéristiques pour *E. aluconis*. Si DUJARDIN et DIESING n'en ont point parlé dans la description d'*E. globocaudatus*, c'est qu'ils n'ont point vu les racines de ces crochets, racines qui, nous le savons, ont de grandes dimensions. Ils n'ont vu probablement que le crochet proprement dit émergeant du rostre et qui, sans la racine, ne paraît pas être plus grand que les autres crochets environnants. Nous avons pu nous convaincre nous-mêmes de l'erreur que l'on peut commettre dans l'appréciation des dimensions des crochets suivant que l'on aperçoit le crochet seul, ou accompagné de sa racine.

Nous avons expérimenté la chose sur plusieurs échantillons d'*E. aluconis*. Les préparations à la glycérine ne laissaient voir que le crochet proprement dit et tous les crochets du rostre paraissaient uniformément grands. Traités ensuite à l'alcool et à l'essence de girofle, ces mêmes échantillons, fortement éclaircis et rendus transparents, montraient avec une grande netteté les énormes racines des crochets antérieurs du rostre.

Ainsi donc, *E. contortus* Molin doit être, sans conteste, identifié à *E. aluconis*.

Echinorhynchus æqualis Zeder représente encore, ainsi qu'*E. globocaudatus* Zeder, le stade adulte d'*E. aluconis*. Voici la description qu'en donne DUJARDIN : « Corps long de « 40mm. Trompe longue, cylindrique, à peine moins épaisse que « le corps, tronquée à l'extrémité, armée de nombreux petits « crochets. Cou nul. Habite *Ægolius otus*. »

La taille, l'hôte et la forme du rostre, à défaut d'originaux, nous renseignent suffisamment sur cette espèce pour qu'il nous soit permis de la rattacher encore à *E. aluconis* Müller. DUJARDIN n'a de nouveau pas distingué le rostre proprement dit du cou et l'on voit combien jadis, la notion de cou était peu précise.

DUJARDIN lui-même, du reste, constatait déjà la grande analogie de cette espèce avec *E. globocaudatus* et pensait devoir la rattacher à cette dernière.

Echinorhynchus inæqualis Rudolphi, à l'inverse des autres espèces ci-devant décrites, représente le stade très jeune d'*E. aluconis*. Voici du reste ce qu'en dit DUJARDIN « Corps blanc, « long de 13mm, large de 1mm,5, ovoïde en avant, plus mince et « cylindrique en arrière. Trompe oblongue, renflée et presque « globuleuse au milieu et armée de 20 à 24 rangées transverses « de crochets très petits. Cou distinct, court et à peine plus « large que la base de la trompe. Habite *Buteo vulgaris*. »

Nous avons eu le privilège d'étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin et avons pu nous convaincre que *E. inæqualis* représente bien le stade très jeune d'*E. aluconis*. La description de DUJARDIN que nous avons mentionnée est suffisante, toutefois nous désirerions la préciser.

Le rostre est ovoïde et armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 7 à 8 crochets chacune et nous avons retrouvé les crochets à grandes racines de 0mm,08 de long et caractéristiques pour *E. aluconis*. Si DUJARDIN parle de crochets très petits, c'est qu'il a précisément vu, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, le crochet proprement dit et non le crochet muni de sa racine.

Nous avons compté, pour le cou, 24 à 26 rangées longitudinales de 8 aiguillons chacune. Enfin, nous n'avons pas vu trace d'œufs et d'organes sexuels, ce qui indique bien que nous avions affaire à un stade très jeune. La partie du corps ovoïde et mesurant 0mm,64 de long. nettement différentiée de la queue, apparait plus nettement chez le stade « *inæqualis* » que chez les stades adultes « *globocaudatus* » et autres, par le fait que chez ces derniers la queue s'allonge considérablement, s'épaissit et acquiert finalement le même diamètre que celui du corps au renflement antérieur.

Echinorhynchus tuba Rudolphi représente le stade adulte d'*E. aluconis*. Voici ce qu'en dit Dujardin : « Corps linéaire, cylin-« drique, long de 24 à 54mm, large de 1mm,5 environ. Trompe en « massue, armée de très petits crochets en rangées nombreuses. « Trompe terminée par un organe exsertile en forme de trom-« pette ? »

Nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin et, bien qu'ils fussent en très mauvais état et privés de rostre, nous avons cependant pu nous convaincre de l'identité parfaite d'*E. tuba* avec *E. aluconis*. Dujardin, du reste, considérait déjà cette espèce comme douteuse.

En 1892, Francaviglia nous montre très clairement l'identité qui existe entre *E. tuba* et *E. aluconis*. De plus, il nous fait remarquer très justement qu'*E. caudatus* de Bremser n'est pas identique à *E. caudatus* de Zeder.

Le premier est identique à *E. aluconis*, tandis que le second représente *E. buteonis* de Gœze. Enfin, il rattache à *E. globocaudatus*, *E., polyacanthoïdes*, espèce décrite par Creplin et réunie déjà par Dujardin et Diesing à l'espèce précédente et séparée à nouveau jusqu'à Francaviglia.

Quant à l'organe en trompette dont parle Rudolphi à propos de son *E. tuba*, organe mis en doute par Dujardin, il représente simplement une partie de la muqueuse intestinale

de l'Oiseau restée adhérente au sommet du rostre et rappelant vaguement par sa forme un cornet ou une trompette.

E. bacillaris Zeder représente encore le stade adulte d'*E. aluconis*. Le corps est très allongé, linéaire, mesurant de 25 à 40^{mm} de long, terminé chez les mâles par une vésicule chitineuse brune ou noire. Le corps est légèrement renflé en avant et aminci vers le cou. La largeur moyenne du corps est de $0^{mm},8$ à 1^{mm} tandis que la partie amincie vers le cou ne mesure que $0^{mm},432$.

Le rostre est piriforme, renflé à sa base et tronqué à son extrémité. Il mesure $0^{mm},272$ de large en cet endroit et $0^{mm},4$ de large à sa base et $0^{mm},528$ de long. Il est armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets, les premiers sont des crochets grêles, très ouverts et mesurant $0^{mm},045$ de long et la racine aussi $0^{mm},045$. Les n°s 3, 4 et 5 sont plus forts, mesurent $0^{mm},05$ et ont une racine très longue et épaisse, mesurant $0^{mm},075$; l'épaisseur à l'incurvation est de $0^{mm},025$. Les crochets des tours suivants sont de petits aiguillons à talon dirigé vers le haut et mesurant $0^{mm},045$ de long. Le rostre est supporté par un cou conique, épineux, mesurant $0^{mm},4$ de long et $0^{mm},352$ de large, armé de 24 à 26 rangées longitudinales de 6 aiguillons chacune ; ces aiguillons sont grêles, sans racines et mesurent à peine $0^{mm},036$ de long. Les canaux sous-lacunaires se présentent sous forme de 2 gros troncs longitudinaux placés suivant l'axe du corps et d'où partent latéralement de fins ramuscules rares, anastomosés. Les œufs sont ovales, oblongs, à 3 coques et mesurent $0^{mm},037$ de long sur $0^{mm},02$ de large. Habite *Mergus albellus* (L.). Cette description est celle que nous avions donnée d'*E. bacillaris* avant de nous douter qu'elle correspondait point pour point à *E. aluconis*. Nous avions retrouvé *E. bacillaris* dans *Turacus buffoni* (Vieil.).

Comme nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin, nous pouvons sans aucun doute considérer *E. bacillaris* comme synonyme d'*E. aluconis*.

Cette espèce, qui avait été trouvée par ZEDER dans *Mergus albellus*, n'a jamais été signalée depuis. Ceci prouve qu'*E. bacillaris* représente un individu « *aluconis* » égaré chez les Palmipèdes, fait nous montrant la facilité avec laquelle une même espèce d'Echinorhynque peut passer d'un ordre d'Oiseau à un autre.

Nous voulons donner encore ici la description d'*E. bacillaris* par DUJARDIN.

« Corps blanc long de 27 à 40^{mm}, large de 1^{mm},3 à 1^{mm},5, cylin-« drique, égal, aminci en pointe droite, ou obtus à l'extré-« mité inférieure infléchie qui présente en outre un corpuscule « saillant. Trompe cylindrique, plus épaisse en avant, plus mince « vers la base, armée de crochets très nombreux, environ 600, « suivant BLOCH, formant 30 à 35 rangées transverses. Cou nul. « Œufs ovales. »

DUJARDIN n'a donc pas distingué le cou du rostre, et le nombre de crochets qu'il attribue, suivant BLOCH, à cette espèce est exagéré. Nous n'avons compté que 24 à 26 rangées longitudinales de 8 à 10^{mm} pour le rostre et 6 pour le cou, soit au total 400 crochets au maximum. Nous sommes donc pleinement autorisé, en vertu de ce qui précède, à considérer *E. bacillaris* comme un des nombreux synonymes d'*E. aluconis*.

E. croaticus Stossich. Pl. IV, fig. 150-152. Voici ce qu'en dit l'auteur :

« Corps inerme lisse, presque fusiforme, élargi en avant. « Trompe longue, cylindrique, avec renflement antérieur au « tiers de la longueur, tronquée à l'extrémité et couverte de « crochets plus forts en avant et plus petits en arrière. Pas de « cou. Longueur 11 à 13^{mm}. Habite *Syrnium uralense* (Pall.) ».

Cette espèce est identique à *E. aluconis*. En effet, la forme et les dimensions du corps sont bien celles de cette dernière. STOSSICH ne parle pas des œufs, ce qui nous fait présumer qu'il n'y en avait pas. Ceci indique que nous avons affaire à un animal jeune au stade « *inæqualis* ».

Puis, le rostre, d'après les dessins de STOSSICH que nous reproduisons dans ce travail, nous indique clairement qu'il est formé de 2 parties, soit le rostre proprement dit, allant jusqu'au renflement, et le cou cylindrique qui lui fait suite et d'un diamètre moindre. Ce qui prouve l'exactitude de ce que nous avançons, c'est la présence de gros crochets à la partie antérieure du rostre proprement dit, suivis immédiatement d'aiguillons droits, sans racines, à la partie cylindrique représentant le cou. De plus, la forme des crochets se rapproche énormément de celle des crochets d'*E. aluconis.*

Les grands crochets du rostre sont représentés dans le dessin de STOSSICH comme ayant de très longues pièces basales, environ deux fois aussi longues que le crochet lui-même, et formant avec lui un angle de 50°. Enfin, les aiguillons du cou sont grêles, minces, allongés, pourvus d'un talon droit dirigé vers le haut ; autant de caractères communs à *E. inæqualis.*

En résumé, nous sommes autorisé à considérer *E. croaticus* comme représentant le stade *inæqualis* d'*E. aluconis.*

Malheureusement, nous n'avons pu nous procurer l'original dont l'étude eût, nous en sommes persuadé, corroboré notre manière de voir.

Echinorhynchus areolatus Rudolphi.

Pl. 1. Fig. 5 à 6, 16, 20 et 21.

E. areolatus Rudolphi 1819. Rudolphi 1821. Bremser 1824[a]. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. sigmoideus Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. orioli Rudolphi (partim) 1819. Westrumb 1821. Diesing 1851. v. Jhering 1902.

E. inscriptus Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1872. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Sylvia atricapilla (L.).
Turdus humilis (Licht.).
Turdus albicollis (Vieil.).
Turdus fumigatus (Licht.).
Ostinops decumanus (Temm.).
Merula carbonaria (Lich.t).
Turdus Swainsoni (Cab.).
Turdus albiventer (Spix).
Turdus olivaceus (L.).
Oriolus galbula (L.).

Corps aminci aux deux bouts, renflé au milieu, mesurant de 6 à 22^{mm} de long.

Rostre renflé, cylindrique, armé de 24 rangées longitudinales de 8 crochets chacune, à très longues racines.

Cou cylindrique, armé de 24 rangées longitudinales de 4 à 5 aiguillons.

Oeufs elliptiques à 3 coques mesurant 0^{mm},0468 de long et 0^{mm},0208 de large, à coque médiane étirée légèrement aux pôles.

Canaux lacunaires en grosses mailles régulièrement anastomosées.

Nous avons réuni à *E. areolatus* de RUDOLPHI les *E. inscriptus* et *sigmoideus* de WESTRUMB et sommes persuadés de leur parfaite identité.

Comme les originaux de ces 3 espèces n'existent plus, nous avons dû nous baser sur les déterminations et les dessins des auteurs, en particulier sur ceux de DUJARDIN et DIESING. Enfin, nous avons étudié les échantillons déterminés par de très vieux auteurs, et faisant partie des collections des Musées de Vienne et de Berlin.

E. areolatus Rudolphi a le corps aminci aux deux extrémités, renflé au premier tiers et mesure de 6 à 22^{mm} de long, suivant les échantillons. La largeur, à l'avant du corps, est de 0^{mm},28, de 0^{mm},32 à l'extrémité ou queue, et de 1^{mm},7 à 1^{mm},8 au milieu du renflement, à son plus grand diamètre.

Le corps est finement strié transversalement et les canaux lacunaires sous cutanés, très nombreux, sont formés de gros troncs s'anastomosant régulièrement en mailles lâches, délimitant des ilôts plus foncés et polygonaux. Le corps s'atténue très fortement en avant en un faux cou qui n'est qu'une partie du corps lui-même et bien séparée de celui-ci. Ce faux cou porte un véritable cou armé, très court, cylindrique ou légèrement conique, mesurant $0^{mm},16$ de long et $0^{mm},24$ de largeur moyenne, garni de 24 rangées longitudinales de 4 à 5 crochets chacune, en forme d'aiguillons grêles sans racines et peu incurvés. Ce cou porte le rostre qui semble ne faire qu'un avec lui. Il est cylindrique, légèrement renflé et rétréci à sa base, tronqué à son extrémité et mesure $0^{mm},32$ de long et $0^{mm},16$ de large, à son extrémité, sur $0^{mm},224$ de large en son milieu et $0^{mm},208$ de large à sa base.

Il est armé de 24 rangées longitudinales de 8 crochets chacune. Ces crochets, relativement peu ouverts et grêles, possèdent des racines droites, ondulées sur elles-mêmes dans le plan vertical, amincies à leur extrémité et remarquablement longues, mesurant jusqu'à plus de deux fois la longueur du crochet lui-même. Ces crochets sont si typiques qu'il est impossible de confondre *E. areolatus* avec une autre espèce.

Voici du reste le tableau des valeurs de crochets du rostre et du cou.

Rostre.

N° 1.	crochet	$0^{mm},0182$	N° 2.	crochet	$0^{mm},0182$
	racine	$0^{mm},026$		racine	$0^{mm},039$
	épaisseur	$0^{mm},0078$		épaisseur	$0^{mm},0078$
	angle	10°		angle	15°
N° 3.	crochet	$0^{mm},026$	N° 4.	crochet	$0^{mm},026$
	racine	$0^{mm},052$		racine	$0^{mm},0468$
	épaisseur	$0^{mm},013$		épaisseur	$0^{mm},013$
	angle	20°		angle	30°
N° 5.	crochet	$0^{mm},0208$	N° 6.	crochet	$0^{mm},0208$
	racine	$0^{mm},0312$		racine	$0^{mm},025$
	épaisseur	$0^{mm},0104$		épaisseur	$0^{mm},0052$
	angle	20°		angle	20°

N° 7.	crochet	$0^{mm},0182$	N° 8.	crochet	$0^{mm},0182$
	racine	$0^{mm},023$		racine	$0^{mm},018$
	épaisseur	$0^{mm},0052$		épaisseur	$0^{mm},0052$
	angle	20°		angle	30°

Cou.

Longueur des aiguillons . . .	$0^{mm},0208$
Epaisseur à la base	$0^{mm},0052$.

Nous voyons donc, par ce tableau, que les crochets proprement dits varient peu de taille, tandis que les racines s'accroissent jusque vers le milieu du rostre pour décroitre ensuite graduellement. L'angle formé par le crochet et la racine est remarquement fermé.

Les femelles d'*E. areolatus* sont plus grandes que les mâles, plus allongées et possèdent à leur maturité des œufs elliptiques à 3 coques, dont la médiane, épaisse, est étirée légèrement aux 2 pôles. Ils mesurent $0^{mm},0468$ de long et $0^{mm},0208$ de large.

E. areolatus n'a jamais été retrouvé depuis RUDOLPHI et ceci vient de ce que l'auteur ayant insuffisamment décrit son espèce, on l'a plusieurs fois mentionnée sous des noms différents.

Discussion des espèces synonymes. — Avant d'aborder la discussion des espèces synonymes, nous voulons donner ici la description d'*E. areolatus*, tirée de celle de DUJARDIN.

« *E. areolatus* Rud. Corps long de 6 à 9^{mm}, cylindrique, aminci « aux 2 bouts surtout en arrière où sa surface paraît aréolée, à « extrémité caudale grêle et obtuse; trompe cylindrique, un peu « resserrée à sa base, armée de 20 rangées transverses de « petits crochets très rapprochés. Cou nul. Mâles possédant une « vésicule copulatoire. Habite : *Sylvia atricapilla.* »

Cette descriptiou correspond bien en somme à celle que nous avons donnée d'*E. areolatus*. N'ayant pas eu entre les mains les originaux et qui du reste n'existent plus, nous nous som-

mes basés sur des descriptions, dessins et déterminations d'*E. areolatus* par les auteurs anciens. La figure de cette espèce donnée par BREMSER en 1824, est suffisamment exacte pour que nous ne puissions pas nous tromper.

Nous avons, ainsi que nous l'avons dit plus haut, réuni à *E. areolatus* les espèces *inscriptus* et *sigmoideus* de WESTRUMB et nous en donnons les descriptions toujours tirées de celles de DUJARDIN.

« *Echinorhynchus inscriptus* Westrumb. Corps blanchâtre, « long de 13 à 22^{mm},5, aminci aux deux bouts, avec plis « transverses, obtus ou échancré à l'extrémité. Trompe oblique, « transverse, assez longue, un peu resserrée au milieu, renflée en « massue à l'extrémité, armée de petits crochets très rappro- « chés en nombreuses rangées transverses. Environ 20. »

Nous voyons que cette description, sans être identiquement celle d'*E. areolatus*, s'en rapproche considérablement. D'autre part, *E. inscriptus* dont nous n'avons malheureusement ni original, ni dessin, semble par sa description se rapprocher d'*E. micracanthus* Rud. La longueur du corps, les plis transversaux et les très petits crochets serrés, sont trois caractères communs à cette dernière espèce. Mais en tous cas, *E. inscriptus* ne représente pas une espèce nouvelle et nous la considérons ici comme synonyme d'*E. areolatus*.

« *Echinorhynchus sigmoideus* Westrumb. Corps blanc, long « de 6 à 9^{mm}, nu, cylindrique, aminci de part et d'autre et « davantage en arrière où il se termine en une pointe obtuse « recourbée en forme d'S romain *(sigmoideus)*; trompe longue, « rétrécie au milieu, renflée en massue et arrondie à l'extrémité, « armée de 20 à 24 rangées de crochets très serrés. Habite : « *Oriolus.* »

Cette description est point pour point celle d'*E. areolatus* et il serait inutile de vouloir la discuter. Nous dirons cependant que la queue en S romain de cette espèce n'est évidemment pas

caractéristique et représente soit la bourse copulatrice du mâle, soit la partie terminale mal fixée ou mutilée de l'animal.

Disons en terminant qu'*E. areolatus* est évidemment une espèce rare. Je ne l'ai rencontrée que 3 ou 4 fois sur plus de 1000 échantillons de diverses espèces d'Acanthocéphales.

Echinorhynchus anatis Goeze.

Pl. 1. Fig. 11, 24, 31 à 34.

E. anatis boschadis Goeze 1782. Schrank 1788.

E. versicolor Rudolphi (partim) 1812. Rudolphi 1819. Bellingham 1844.

E. minutus Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1812. Lamarck 1816. Rudolphi 1819. Blainville 1819.

E. anatis Gmelin 1789. Frœlich 1789. Frœlich 1802. Bosc 1802.

E. boschadis Goeze 1782. Schrank 1788. Gmelin 1789. Bosc 1802. Frœlich 1802.

E. collaris Schrank 1790. Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Blainville 1819.

E. anatum Rudolphi (partim)[1] 1819.

E. tenuicollis Frœlich 1802.

E. constrictus Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Lamarck 1816. Blainville 1819. Giebel 1866.

E. minutus-coccineus Goeze 1782.

E. polymorphus Bremser (partim) 1824[a]. Rudolphi 1819. Jassoy 1820. Westrumb 1821. Schmalz 1831. v. Siebold 1837. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Blanchart 1849. Diesing 1851. Gray 1853. Molin 1858. Diesing 1859. Greef 1864. Giebel 1866. Claus 1871. Grimm 1872. v. Linstow 1878. Fourment 1882. Parona 1887[a]. Knüpffer 1888. Hamann 1891[a]. Stossich 1891[a]. Stossich 1891[b]. Braun 1891[b]. v. Linstow 1892[a]. Kowalewski 1894. Kowalewski 1896. Wolffhügel 1900. v. Linstow 1901. Ninni 1901. Parona 1902. de Marval 1902.

E. miniatus v. Linstow 1896. Parona 1899.

[1] *E. anatum* Rudolphi n'était pas une espèce nouvelle, mais servait à désigner toutes celles que l'on rencontre chez le Canard.

Hôtes.

Gallinula chloropus L.
Herodias egretta (Gmel).
Ajaja ajaja (L.).
Cygnus olor dom (Gmel).
Anser cinereus dom. Meyer.
Anas boscas dom. L.
Anas sponsa (L.).
Dafila acuta (L.).
Querquedula crecca (L.).
Nyroca ferina (L.).
Spatula clypeata (L.).
Fuligula marila (L.).
Bernicla torquata (Frisch).
Oidemia fusca (L.).
Tadorna cornuta (Gmel).
Clangula glaucion (L.).
Merganser castor (L.).
Sterna minuta (L.).
Fulica atra (L.).
Butorides virescens (L.).
Nycticorax griseus Strickl.
Cygnus olor (Gmel).
Cygnus ferus Briss.
Anas boscas L.
Anas spec?
Metopiana peposaca (Vieil).
Nyroca africana (Gmel).
Mareca penelope (L.).
Cairina moschata (L.).
Fuligula fuligula (L.).
Netta rufina (Gall).
Somateria mollissima L.
Oidemia nigra (Briss).
Harelda glacialis (L.).
Merganser serrator (L.).
Mergus brasilianus Vieil.
Podiceps fluviatilis (Tunst.).

Corps blanchâtre-brunâtre à 2 renflements, étranglé au milieu, lisse, armé en avant d'aiguillons et mesurant 4 à 10^{mm} de long.

Rostre en massue armé de 16 rangées longitudinales de 7 à 10 crochets chacune.

Cou nul.

Faux cou nu, allongé, s'évasant vers le corps.

Œufs elliptiques très allongés, à 3 coques, dont la médiane forme une boucle à chaque pôle; ils mesurent $0^{mm},091$ à $0^{mm},095$ de long sur $0^{mm},0182$ de large.

E. anatis-boschadis, espèce que GŒZE (1782) avait soigneusement dessinée, avait été réunie plus tard par RUDOLPHI à *E. versicolor* de GŒZE, auquel on joignait encore *E. minutus* de ZEDER, *E. boschadis* de GŒZE, *E. tenuicollis* de

FRŒLICH et *E. collaris* de SCHRANK. Quelques années plus tard, BREMSER (1824) ayant créé *E. polymorphus*, les autres auteurs contemporains de BREMSER, entre autres WESTRUMB, frappés du grand nombre d'espèces d'Acanthocéphales de Canards décrites, et présentant toutes un certain nombre de caractères communs, les rattachèrent à *E. polymorphus*, auquel ils joignirent encore les espèces de ZEDER et de GŒZE, à savoir *E. constrictus* et *E. minutus-coccineus*.

Or, nous avons pu nous convaincre de la grande différence qui existe entre *E. polymorphus* de BREMSER, que nous appelons maintenant *E. filicollis* Rudolphi et *E. anatis-boschadis* Gœze, espèce qui ne présente jamais de bulle ainsi que nous le verrons pour *E. filicollis*, et qui possède des œufs de structure bien différente. Il est fort probable que BRAUN (1891), en parlant d'*E. polymorphus* désigne *E. anatis-boschadis* et en parlant d'*E. filicollis* qu'il sépare d'*E. polymorphus* de BREMSER, bien à tort, il désigne précisément cette dernière espèce. En revoyant et comparant les descriptions et les dessins laissés par les anciens auteurs, nous pouvons donner à l'*E. anatis-boschadis* les divers synonymes exposés en tête de la description et nous renvoyons le lecteur à la description de notre *E. filicollis*, pour lui faire voir la différence profonde de cette espèce avec la précédente.

Du reste, *E. anatis-boschadis* dont nous reproduisons la figure de GŒZE légèrement modifiée, est absolument identique à *E. versicolor* de RUDOLPHI et voici ce que dit cet auteur.

« *E. versicolor* Rudolphi. Mâles mesurant de 2 à 3 lignes de « long, blanchâtres. Trompe oblongue-linéaire ou oblongue, « armée de 8 à 12 cercles transverses de crochets. Corps oblong « atténué au bout, resserré en son milieu et armé en avant de « petits aiguillons disposés sur 20 à 30 rangées. Femelles mesu- « rant 2 lignes de long. Mâle plus large que la femelle. Corps

« plus petit, resserré, armé de 30 à 40 rangées d'aiguillons à « l'avant. Œufs linéaires, elliptiques, allongés. »

Cette description est absolument celle d'*E. anatis-boschadis* Gœze, espèce décrite encore de nos jours sous le nom d'*E. polymorphus* Bremser et qui est beaucoup moins fréquente que cette dernière.

Nous conserverons donc le nom d'*E. anatis* Gœze comme étant le plus ancien.

E. anatis Gœze. Corps allongé, blanchâtre ou brunâtre, divisé en deux parties par un étranglement, et mesurant, suivant les échantillons de 4 à 10^{mm} de long. Mâles plus petit que les femelles. La partie antérieure de l'animal s'amincit en avant en un faux-cou glabre, conique, plus ou moins long et mesurant 0^{mm},208 de large en avant et 0^{mm},48 à sa base, sur une longueur très variable de 0^{mm},12 à 0^{mm},20. Le cou est bien nettement séparé du corps qui, d'abord atténué vers le rostre, se renfle plus ou moins suivant les échantillons et mesure de 1^{mm},25 à 1^{mm},65 de large en son milieu. Ce renflement est plus accusé chez les mâles que chez les femelles et est garni à sa partie antérieure de petits aiguillons disposés sur environ 30 rangées longitudinales de 30 aiguillons chacune ne mesurant que 0^{mm},009 de long. Ce renflement épineux, qui n'est en somme que la partie antérieure du corps, et à l'intérieur duquel s'invagine le faux-cou nu, est plus ou moins long suivant les échantillons et n'est armé que sur sa moitié antérieure. Ce renflement se resserre plus ou moins subitement en arrière, ou s'étrangle fortement et délimite le second renflement du corps, toujours nu et plus prononcé que le premier, mesurant 2 à 2^{mm},4 de large en son milieu. Cette seconde partie renflée s'allonge rapidement en une queue courte, conique, épaisse, obtuse à l'extrémité, ne mesurant que 0^{mm},7 à 0^{mm},8 de large et terminée, chez les mâles, par une capsule chitineuse noire. Le corps mesure à l'étranglement 1 à 1^{mm},5 de large. La peau est

striée transversalement et parcourue par un réseau irrégulier de gros canaux anastomosés, de diamètres très divers.

Le faux-cou, qui s'atténue à son extrémité, et présente quelquefois une série d'étranglements rappelant les tubes d'une lunette d'approche, porte le rostre en forme de massue, quelquefois tronqué à son extrémité et présentant alors la forme d'une poire, ayant son plus grand diamètre vers la base. Cependant, le rostre est généralement en massue et mesure $0^{mm},3$ à $0^{mm},4$ de long et $0^{mm},256$ de large en son milieu, ou à la base suivant sa forme, et $0^{mm},208$ de large à son extrémité; il est armé de 16 rangées longitudinales de 7 à 10 crochets chacune, et très nettement disposés. Ils sont très aigus, ouverts, légèrement relevés à la pointe, et possèdent une racine droite, légèrement carrée au sommet. Tels sont les 5 à 6 premiers crochets d'une rangée longitudinale, tandis que les 3 derniers sont de simples aiguillons grêles, presque droits, sans racine, n'offrant point de transition avec les crochets antérieurs. Voici du reste les principales mesures des crochets.

Rostre.

N° 1.	crochet	$0,06^{mm}$	N° 2.	crochet	$0,065^{mm}$
	racine	$0,039^{mm}$		racine	0,052 »
	épaisseur	$0,0104^{mm}$		épaisseur	$0,0156^{mm}$
	angle	40°		angle	50°
N° 3.	crochet	$0,0702^{mm}$	N° 4-5.	crochet	$0,065^{mm}$
	racine	0,065 »		racine	0,052 »
	épaisseur	0,0182 »		épaisseur	$0,0208^{mm}$
	angle	40°		angle	40°
N° 6.	aiguillon	$0,0572^{mm}$	N° 7-10.	crochet	$0,032^{mm}$
	épaisseur	0,013 »		épaisseur	0,01 »

Les œufs sont très allongés, minces, elliptiques, à 3 coques, dont la médiane, plus épaisse, s'allonge aux deux pôles, où elle forme une boucle non fermée. Ces œufs mesurent de $0^{mm},0912$ à $0^{mm},095$ de long et seulement $0^{mm},0182$ de large. Ils diffèrent essentiellement de ceux d'*E. filicollis*, ancien *E. polymorphus*.

Le mâle possède deux petits testicules ovoïdes et de grandes

glandes prostatiques tubuleuses, très allongées en tubes accolés les uns aux autres, et débouchant dans un réceptacle séminal volumineux. Comme cette espèce a été jusqu'ici confondue avec *E. polymorphus*, il est évident que la liste des hôtes donnée pour cette espèce n'est ni très exacte, ni bien complète; nous avons cependant fait notre possible pour reconnaitre dans les descriptions d'*E. polymorphus* des divers auteurs, celles se rapportant à *E. anatis*. Les synonymes, la liste bibliographique et les hôtes que nous donnons pour *E. anatis*, sont ceux de cette espèce et d'*E. filicollis* Rud. combinées.

Discussion des espèces synonymes. — *E. anatis* Gœze. Nous ne donnerons pas la description de GŒZE par trop rudimentaire.

E. versicolor Rud. Nous en avons déjà donné la description.

E. miniatus v. Linstow. Nous croyons devoir rattacher cette espèce à *E. anatis*. Ayant pu nous procurer quelques échantillons prélevés sur les originaux et provenant de la collection de M. le Prof. PARONA, nous avons pu nous convaincre de la grande analogie, voire même de l'identité de ces deux espèces. *E. miniatus* mesure de 8 à 10^{mm} de long; il a le corps légèrement renflé à sa partie antérieure, armée de petits aiguillons fort nombreux, allongé en arrière en une queue large et obtuse. Corps étiré transversalement, prolongé en avant par un faux-cou, nu, conique, portant le rostre en massue ou plutôt obovale, court, armé de 16 rangées longitudinales de 8 crochets chacune, dont nous n'avons pu malheureusement voir les racines, mais dont les crochets proprement dits, légèrement relevés de la pointe, étaient identiques à ceux d'*E. anatis*. Les œufs sont très allongés, elliptiques, à 3 coques, dont la médiane s'étire aux deux pôles, où elle forme une boucle incomplète. Ces œufs mesurent 0^{mm},0945 de long et 0^{mm},0208 de large. Habite *Anas* sp.?

Cette description est celle que nous avions faite de l'*E. miniatus* d'après les 2 échantillons de PARONA, alors que nous n'en soupçonnions pas encore l'identité avec *E. anatis*. C'est

en vain que nous avons cherché à nous procurer l'ouvrage de LINSTOW, contenant la description d'*E. miniatus;* il est regrettable que nous n'ayons pu donner ici les caractères de l'espèce d'après l'auteur. Cependant, ayant étudié les originaux, nous pouvons donner à notre dire une certaine valeur et considérer *E. miniatus* comme identique à *E. anatis* Gœze. Les 2 dessins que nous avons donnés d'*E. polymorphus* dans notre travail précédent (1902) représentent précisément *E. anatis* Gœze.

Echinorhynchus buteonis Gœze.

Pl. 1. Fig. 7 à 10, 17, 22 à 23.

E. buteonis Gœze 1782. Müller 1777. Schrank 1788. Bosc 1802. Dujardin 1845.
E. caudatus Zeder 1803. Rudolphi 1808. Rudolphi 1812. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Bremser 1824[a]. Schmalz 1831. Mehlis 1831. Creplin 1845. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. Giebel 1866. v. Linstow 1878. v. Linstow 1889. Stossich 1892. Francaviglia 1893. Stossich 1895. Stossich 1896. Sonsino 1896. Stossich 1898. Parona 1899[b]. Wolffhügel 1900. de Marval 1902. v. Jhering 1902.
E. buteonis Frœlich 1802.
E. polyacanthus Creplin 1825. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Sabbatini 1895[b]. Mingazzini 1896.
E. tumidulus Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Parona 1899. v. Jhering 1902.
E. tenuicaudatus Marotel 1899[a]. Marotel 1899[b]. de Marval 1902.
E. acanthotrias v. Linstow 1883. v. Linstow 1889.

Hôtes.

Syrnium nebulosum (Forst.).
Scops atricapilla (Temm.).
Circus cineraceus Steph.
Herpetotheres cachinnans (L.).
Astur palumbarius (L.).
Milvus migrans Bodd.
Milvus ictinus (Saw).
Accipiter cyrrocephalus (Vieil.).
Asio otus (L.).
Polyborus brasiliensis (Gmel.).
Circus æruginosus (L.).
Geranospiza cœrulescens (Vieil.).
Elanus furcatus (L.).
Milvus regalis Briss.
Accipiter nisus (L.).
Harpagus bidentatus (Lath.).

Buteo albicaudatus (Lath.).
Aquila spec ?
Morphnus urubutinga (Gmel.).
Haliætus albicilla (L.).
Leucopternis albicollis (Lath.).
Spizaetus coronatus (L.).
Rupornis magnirostris (Gmel.).
Tinnunculus alaudarius (Gmel.).
Tinnunculus sparverius (L.).
Falco æsalon Gmel.
Asturina nitida (Lath.).
Guira guira (L.).
Crotophaga major (L.).
Upupa epops (L.).
Eudromias morinellus (L.).
Ibis æthiopica Lath.
Buteo vulgaris (L.).
Aquila næria (Gmel.).
Nizaetus pennatus (Gmel.).
Circætus gallicus (Gmel.).
Milvago chimachima (Vieil.).
Leptodon cayennensis (Gmel.).
Hypotriorchis femoralis (Temm.).
Cerchneis tinnunculus (L.).
Tinnunculus cinnamomeus (Sw.).
Elanus cæruleus (Desf.).
Heterospizias meridionalis (Lath.).
Cuculus canorus L.
Coccyzus melanocoryphus (Vieil).
Crotophaga ani (L.).
Turacus buffoni (Vieil.).
Eudocimus ruber (L.).

Corps blanchâtre, lisse, renflé en avant, mesurant de 3 à 40mm long.

Rostre conique, arrondi au bout, ou piriforme, armé de 30 a 32 rangées longitudinales de 7 à 16 crochets chacune.

Cou conique, évasé vers le bas, armé de 30 à 32 rangées longitudinales de 5 à 6 aiguillons chacune.

Œufs allongés, elliptiques, oblongs à 3 coques, à médiane plus épaisse, mesurant 0mm,06 long et 0mm,0182 à 0mm,02 de large.

E. buteonis de GŒZE était jusqu'ici considéré avec *E. polyacanthus* de CREPLIN, comme synonyme d'*E. caudatus* de ZEDER. DUJARDIN (1845) avait distingué un *E. buteonis* de FRŒLICH, différent de celui de GŒZE et en faisait une espèce distincte. DIESING, dans son « Systema Helminthum », ne tint pas compte de cette distinction. *E. tumidulus* Rudolphi était considéré par DUJARDIN et DIESING comme synonyme d'*E. caudatus*, tandis qu'il en avait été séparé à nouveau comme

espèce distincte, par plusieurs auteurs contemporains, puis réuni enfin par FRANCAVIGLIA (1892) à *E. caudatus*. Enfin *E. tenuicaudatus*, décrit par MAROTEL (1899) formait une espèce nouvelle ainsi qu'*E. acanthotrias* de v. LINSTOW.

Nous avons pu établir la parfaite identité de ces diverses espèces entre elles et avons donné le nom d'*E. buteonis* à l'espèce de GŒZE la plus anciennement décrite.

Echinorhynchus buteonis Gœze. Cette espèce, très fréquente chez les Faucons, est facilement reconnaissable. Le corps est lisse, blanchâtre ou brunâtre, quelquefois rosé, mesurant, suivant le degré de maturité, de 3 à 40mm de long. Le corps présente en avant un renflement elliptique, mesurant de 1mm,5 à 10mm de long sur 1mm,20 à 1mm,80 de large en son milieu. Ce renflement s'atténue rapidement en avant, vers le rostre, et ne mesure plus que 0mm,3 à 0mm,702 large. En arrière, il s'allonge rapidement en une longue queue épaisse et droite, obtuse, mesurant de 1mm,5 à 28mm de long sur 0mm,1 à 1mm,2 de large. Cette queue est terminée, chez les mâles, par une énorme vésicule copulatoire, diaphane, en forme de carafe, mesurant seule jusqu'à 2mm,43 de long et 2mm,6 de large et n'apparaît que chez les individus adultes et généralement de grande taille. Les mâles sont plus petits que les femelles et ne mesurent que 15 à 25mm de long à l'état adulte. En avant, le corps se prolonge en un cou conique ou cylindrique, nettement séparé du corps, mesurant de 0mm,32 à 0mm,608 de large en moyenne, sur une longueur de 0mm,34 à 0mm,72. Ce cou est armé de 30 à 32 rangées longitudinales de 5 à 6 aiguillons chacune, très longs, grêles, effilés, peu incurvés et ne présentant qu'un simple talon en forme d'apophyse, ce qui les distingue suffisamment des aiguillons du rostre, qui possèdent un talon dirigé vers le haut. Ces aiguillons mesurent les premiers 0mm,0416 de long, les derniers 0mm,031 de long et ont une épaisseur moyenne de 0mm,006.

Le cou supporte le rostre conique, légèrement renflé à sa base, bien délimité du cou, arrondi à son extrémité, et mesurant

0mm,54 à 1mm,2 de long sur une largeur moyenne de 0mm,35 à 0mm,416. Il est armé de 30 à 32 rangées longitudinales de 7 à 16 crochets chacune, et bien nettement disposés en quinconce. Leur taille augmente d'un tour au suivant jusqu'au renflement de la base du rostre où nous trouvons les plus gros crochets, puis elle diminue très rapidement, et les derniers tours de la base du rostre sont munis de simples aiguillons. Inversément à ce que nous avons vu chez *E. aluconis*, les racines des crochets de *E. buteonis* restent toujours sensiblement de même longueur que le crochet lui-même; puis, les crochets et leurs racines n'atteignent jamais les dimensions de ceux d'*E. aluconis*. Enfin, ces crochets sont plus grêles, moins massifs et plus déliés que ceux de cette dernière espèce. Nous voyons encore ici que les crochets des premiers tours sont très ouverts et se referment graduellement d'un tour au suivant et les plus gros crochets se trouvent à la base du rostre et non au sommet, comme c'est le cas pour *E. aluconis*. Voici du reste les différentes valeurs des crochets.

Rostre.

N° 1-2.	crochet	0,052mm	N° 3.	crochet	0,0546mm
	racine	0,0312mm		racine	0,039 »
	épaisseur	0,0078 »		épaisseur	0,013 »
	angle	50°		angle	40°
N° 4.	crochet	0,0624mm	N° 5.	crochet	0,0572mm
	racine	0,0572 »		racine	0,052 »
	épaisseur	0,0182 »		épaisseur	0,0182 »
	angle	40°		angle	40°
N° 6.	crochet	0,0494mm	N° 7-10.	crochet	0,052mm
	racine	0,0442 »		talon	0,0104mm
	épaisseur	0,0152 »		épaisseur	0,0104 »
	angle	40°			

Cou.

Premiers aiguillons,	longr	0,0416mm	Derniers aiguillons, longueur	0,04mm
	épaisr	0,007 »	épaisseur	0,006 »

Les canaux lacunaires se présentent sous forme de deux gros troncs placés longitudinalement suivant l'axe du corps, et d'où

partent un grand nombre de ramifications plus fines qui s'anastomosent entre elles, délimitant des espaces plus ou moins polygonaux et très nombreux à la partie antérieure elliptique du corps. Nous avons aussi remarqué que les mâles d'Echinorhynques présentent en général un système lacunaire beaucoup plus développé que celui des femelles.

Les œufs sont oblongs, elliptiques, à trois coques dont la médiane est plus épaisse et non étirée à ses pôles. Ils mesurent de $0^{mm},052$ à $0^{mm},06$ de long sur $0^{mm},0182$ à $0^{mm},02$ de large.

Discussion des espèces synonymes. — Nous ne décrirons point à nouveau *E. caudatus* Zeder, forme typique représentant le stade adulte d'*E. buteonis* et qui nous a fourni la plupart des caractères de cette espèce. Quant à *E. polyacanthus* Creplin, reconnu depuis longtemps comme synonyme, il n'a pas besoin d'être discuté. *E. caudatus* Zeder, dont nous parlons ici, et mentionné par WESTRUMB, est, comme nous le savons, bien différent d'*E. caudatus* de BREMSER qui lui, représente *E. aluconis* Muller. En voici la description d'après DUJARDIN.

« *Echinorhynchus caudatus* Zeder. Corps blanc long de 27 à « 45^{mm}, cylindrique, renflé en avant et d'un diamètre moindre « ensuite, sur $4^{mm},5$ de long, aminci à l'extrémité caudale infléchie, terminée par une papille ou une vésicule infléchie. Trompe « cylindrique ou inégalement renflée, armée de 27 à 30 rangées « transverses de crochets courts, mais forts. »

E. tumidulus Rud. représente le stade adulte d'*E. buteonis*. Voici la description qu'en donne DIESING dans son *Systema Helminthum*.

« Rostre sub-conique, armé de 30 séries de crochets. Cou court « armé d'environ 10 séries de crochets. Corps lisse, lancéolé en « avant, allongé et cylindrique en arrière. Bourse de la femelle « globuleuse et acuminée. Longueur de la femelle 1′ à $1\,{}^1/_2{}''$. Habite *Crotophaga major*, *Crotophaga ani* et *Cuculus canorus*. »

Cette description est absolument celle d'*E. buteonis,* et il est

singulier que DIESING ai séparé de nouveau *E. tumidulus*, réuni à *E. caudatus* par DUJARDIN. Ce qui a certainement empêché les anciens auteurs de le faire, c'est que, persuadés encore de la grande fixité des hôtes chez les Acanthocéphales, ils ne pouvaient concevoir une même espèce se trouvant à la fois chez les Rapaces et les Grimpeurs.

Nous avons pu étudier les originaux d'*E. tumidulus* provenant de la collection du Musée de Berlin et nous ne pouvons conserver de doute au sujet de sa parfaite identité avec *E. buteonis*.

Echinorhynchus tenuicaudatus Marotel. Nous avons encore réuni cette espèce à *E. buteonis*. *E. tenuicaudatus* représente le stade encore très jeune d'*E. buteonis*. « La longueur est pour « le mâle de 6^{mm} à $6^{mm},5$ et pour la femelle de 11 à 18^{mm}. Les « œufs mûrs, de forme elliptique, à cinq enveloppes emboitées, « mesurent $0^{mm},058$ de long sur $0^{mm},028$ de large. La trompe « est oblique en forme de massue, dont la partie étroite repré- « sente une sorte de manchon cylindrique un peu renflé à sa « base. Les crochets, sur le rostre, sont disposés sur 29 cercles « transversaux disposés en quinconce, soit 15 pour la portion ren- « flée et 14 pour la région cylindrique. Le nombre total de cro- « chets est d'environ 350. Ces crochets se ramènent à deux « types, les uns sur la partie renflée, à racine droite, les autres « sur la partie cylindrique, en forme d'aiguillon sans racine, etc.. « etc. Habite *Syrnium aluco*. » Ces quelques données sont tirées de la description fort longue et détaillée de l'auteur.

Du reste, nous avons pu nous procurer les originaux, grâce à l'extrême obligeance de son auteur, M. MAROTEL et avons pu nous convaincre de l'identité de cette espèce avec *E. buteonis*.

L'auteur a été induit en erreur dans l'appréciation du nombre des crochets, en leur donnant un nombre total un peu inférieur à la réalité. Nous avons compté 35 rangées longitudinales de 14 à 15 crochets chacune pour le rostre et le cou ensemble. Nous

avons retrouvé la disposition typique du rostre, et du cou, disposition qui avait été mal interprétée par MAROTEL.

L'auteur avait cru devoir créer une espèce nouvelle, en comparant la sienne aux descriptions des *E. globocaudatus* et *bacillaris* du « Systema Helminthum » de DIESING et à *E. croaticus* de STOSSICH. Il oubliait, cependant, de la comparer aux *E. caudatus* et *tumidulus*, qui, bien qu'occupant une autre subdivision que les précédentes dans le travail de DIESING, n'en étaient pas moins absolument identiques à son *E. tenuicaudatus*. *E. tenuicaudatus*, qui représente donc le stade moyen d'*E. buteonis*, a aussi, semble-t-il, quelques points communs avec *E. aluconis*.

Echinorhynchus acanthotrias v. Linstow, pl. IV, fig. 142-144.

Cette espèce est encore réunie par nous à *E. buteonis*. Voici ce qu'en dit LINSTOW :

« Corps nu, présentant des étranglements transversaux (Quer- « einschnürungen) long de 36^{mm}, et large de 1^{mm},4. Rostre armé « de 33 à 40 rangées transverses de crochets, présentant trois « formes différentes. Le rostre a une largeur équivalant au tiers « de celle du corps en sa partie lui faisant immédiatement suite. « Il est allongé, renflé aux deux tiers de sa longueur, et présente « à son extrémité une partie hémisphérique nue. Les crochets « du premier tiers du rostre sont les plus gros et la racine est « longue et droite. Ceux du second tiers, situés sur le milieu du « rostre, possèdent une double racine en forme d'aile. Enfin, les « crochets du dernier tiers de la base du rostre ont de nouveau « une racine simple, et rappellent par leur forme les épines d'une « rose, et sont espacés les unes des autres. La longueur des « crochets du premier type est de 0^{mm},059, ceux du second, de « 0^{mm},06, et ceux du troisième, de 0^{mm},043. Les œufs possèdent « deux coques et mesurent 0^{mm},05 de long sur 0^{mm},023 de large.

« Habite *Astur palumbarius* (L). »

Les dimensions du corps sont bien celles d'*E. buteonis*. D'autre part, la présence d'étranglements transversaux ou de plis

accentués semble le rapprocher d'*E. aluconis* à un stade de contraction particulière et que nous avons mentionné.

Quant au rostre, armé de 33 à 40 séries de crochets, et que LINSTOW compte toujours d'après le nombre de tours transversaux qu'ils forment sur le rostre, ce nombre correspond bien à celui des crochets d'*E. buteonis*. En effet, si nous additionnons les crochets d'une des rangées longitudinales du rostre d'*E. buteonis*, nous trouvons 15 à 20 crochets, et si nous doublons ce nombre, puisque nous ne comptons pas les crochets des rangées quinconciales intermédiaires, nous obtenons 30 à 40 crochets, représentant bien les 30 à 40 séries de crochets d'*E. acanthotrias*.

La forme du rostre de cette espèce nous indique clairement que nous avons affaire à un rostre et un cou armés, et le renflement que subit le rostre aux deux tiers de sa longueur, nous indique le point de séparation des deux organes. De plus, le changement complet dans la forme des crochets, à partir du renflement du rostre, est une preuve de plus en faveur de notre manière de voir.

Quant aux crochets du milieu du rostre, pourvus de deux racines latérales, nous pouvons presque dire avec certitude que ces deux racines en forme d'ailes n'existent pas en réalité, mais sont formées par la gaine du crochet et non par le crochet lui-même. Ce caractère de la gaine n'est pas fixe pour l'espèce et varie considérablement suivant les échantillons.

Ces crochets du second type, abstraction faite de leurs racines latérales, ont absolument la forme des aiguillons à talon qui revêtent la base du rostre proprement dit d'*E. buteonis*. Ajoutons de plus que les deux autres types de crochets sont absolument ceux des crochets d'*E. buteonis*, soit de ceux du rostre et du cou.

Quant à la partie hemisphérique et nue, terminant le rostre d'*E. acanthotrias*, nous l'avons remarquée à plus d'une reprise

chez *E. buteonis*. Cette partie n'est bien visible que chez les échantillons à rostre parfaitement évaginé, et ne représente que l'extrémité nue de cet organe, un peu contractée, fait qui n'a rien que de très naturel. Nous ne pouvons donc considérer ce caractère comme spécifique pour *E. acanthotrias*.

En résumé, nous voyons que cette espèce doit être identifiée à *E. buteonis*. Nous avons remarqué plus d'une fois les formes curieuses qu'affectent la gaine chitineuse des crochets, formes et dispositions qui, nous le verrons, ont conduit les auteurs à de fausses appréciations de la forme des crochets eux-mêmes. Ainsi, nous avions cru voir sur certains échantillons d'*E. buteonis* un tubercule saillant au point où le crochet émerge du rostre. De plus, certains autres crochets présentaient deux ailes latérales, faisant croire à un crochet à trois racines et à tubercule. Nous avons pu nous convaincre que ce n'était que la gaine du crochet, qui, pour une cause ou pour une autre, délimitait autour du crochet une aire bien nette, se présentant sous forme de deux racines latérales et de tubercule. Ayant soumis ces curieux échantillons à l'essence de girofle, afin de les éclaircir, nous vîmes que toute trace de racine latérale avait disparu, indiquant bien que le crochet n'était pour rien dans leur formation. Très souvent aussi, le crochet est entouré d'une collerette chitineuse qui affecte différentes formes curieuses et induit facilement en erreur. Chez d'autres espèces, cette collerette s'étale à la base de chaque crochet, délimitant des aires polygonales, du centre de chacune desquelles sort le crochet. Ou bien, la collerette forme un manchon régulier autour du crochet. Remarquons encore qu'*E. buteonis* a plusieurs points communs avec *E. alucon is* Muller. Et d'abord, le renflement antérieur du corps, peu accentué chez la seconde espèce, et plus accusé chez la première, peut prêter à la confusion. De plus, les œufs ont sensiblement la même forme chez les deux espèces. Le nombre des crochets du rostre et du cou n'est pas très différent. Les crochets

eux-mêmes, ne présentent pas, dans leur forme, des différences essentielles. Tous ces caractères, plus ou moins communs aux deux espèces, nous les avaient fait envisager comme synonymes dans notre précédent travail (1902); or, nous avons reconnu depuis l'erreur que nous avions commise, et nous saisissons ici l'occasion de la rectifier. Quoi qu'il en soit, il est bon de remarquer que les espèces d'Acanthocéphales qui habitent les mêmes Oiseaux ont une tendance à se ressembler étonnamment. Certains caractères deviennent communs, d'autres restent spécifiques et nous avons alors toute une série non interrompue de formes s'établissant entre deux espèces distinctes, ce qui est le cas pour *E. aluconis* et *E. buteonis*, série qui, d'une part, explique la quantité de leur synonymes, et d'autre part, les difficultés que l'on éprouve à les délimiter exactement.

Echinorhynchus cylindraceus Schrank.

Pl. 1. Fig. 12 à 14, 25.

E. cylindraceus Schrank 1782. Goeze 1782. Zeder 1800. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Blainville 1819. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. Giebel 1866. v. Linstow 1878. Parona 1887[b]. Parona 1899[b].

E. pici Goeze 1782. Bosc 1802.

E. fasciatus Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. Giebel 1866. v. Linstow 1878. v. Linstow 1889.

E. motacillæ atricapillæ Rudolphi 1819.

E. sylviarum Rudolphi 1819.

? *E. merulae* Gmel. 1789. Bosc 1882.

E. transversus Rudolphi 1819. Wagener 1819. Westrumb 1821. Bellingham 1844. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Diesing 1851. Molin 1858[a]. Diesing 1859. Molin 1861. Giebel 1866. v. Linstow 1878. v. Linstow 1882. Parona 1887[b]. v. Linstow 1889. Stossich 1892. Francaviglia 1893. Stossich 1893. Sonsino 1896. Stossich 1898. Parona 1899[a]. Parona 1899[b]. Wolffhügel 1900. de Marval 1902.

E. parvus Fuhrmann 1900. Wolffhügel 1900.

E. dimorphocephalus Westrumb 1821. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. muscicapæ Rudolphi 1819.

E. decipiens Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Parona 1899 b.

E. rostratus de Marval 1902, Wolffhügel 1900.

E. rectus v. Linstow 1892.

E. obliquus Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. rubetræ Rudolphi 1819.

E. pigmentatus de Marval 1902. Wolffhügel 1900.

Hôtes.

Cuculus canorus L.
Dendrocopus major (L.).
Coccothraustes coccothraustes (L.).
Sylvia nisoria Bechst.
Philomela aedon (Pall).
Erithacus rubecula (L.).
Muscicapa collaris Bechst.
Troglodytes parvulus Koch.
Turdus pilearis L.
Turdus iliacus L.
Turdus spec?
Monticola cyanus (L.).
Saxicola leucura (L.).
Pratincola rubetra (L.).
Certhia familiaris L.
Corone corone (L.).
Croicocephalus spec?
Momotus brasiliensis Lath.
Picus viridis (L.).
Sylvia atricapilla L.
Philomela luscinia (L.).
Ruticilla phœnicura (L.).
Muscicapa atricapilla (L.).
Vireo olivaceus (L.).
Turdus musicus (L.).
Turdus merula L.
Turdus viscivorus L.
Megalurus galactotes (Temm.).
Monticola saxatilis (L.).
Saxicola stapazina (L.)
Hypsipetes leucocephalus (Gmel.).
Trypanocorax frugilegus (L.).
Sturnus vulgaris L.
Pica pica (L.).

Corps nu, lisse, blanchâtre, atténué aux deux bouts, long de 4 à 40^{mm}.

Rostre cylindrique, armé de 16 rangées longitudinales de 10 à 16 crochets chacune.

Faux-cou très court, représentant la base du rostre nue.

Œufs à trois coques allongées, mesurant $0^{mm},0572$ de long et $0^{mm},02$ de large.

E. cylindraceus Schrank avait comme synonyme *E. pici* Goeze.

E. transversus Rudolphi avait comme synonyme *E. parrus*, espèce sans description, mentionnée par Fuhrmann dans le travail de Wolffhügel (1900). *E. obliquus* Dujardin est une espèce qui n'a jamais été retrouvée.

E. decipiens Dujardin était déjà considéré par Dujardin lui-même comme très voisin d'*E. transversus*.

E. rostratus de Marval, espèce que nous avions décrite comme nouvelle dans notre précédent travail (1902), semblait devoir s'éloigner d'*E. transversus*.

E. rectus de Linton, trouvé dans une Mouette et se rapprochant beaucoup d'*E. transversus*, était encore jusqu'ici considéré comme espèce nouvelle. *E. dimorphocephalus* Westrumb avait comme synonyme *E. muscicapæ* Rudolphi, et n'a jamais été retrouvé depuis.

Enfin *E. fasciatus* Westrumb avait, de nos jours, quatre synonymes, *E. motacillæ atricapillæ* Rudolphi, *E. sylviarum* Rudolphi, *E. rubetræ* Rudolphi et probablement *E. merulæ* Gmelin.

En 1902, nous avions décrit comme espèce nouvelle *E. pigmentatus* que nous réunissons également à *E. cylindraceus*. Or, nous avons pu établir la parfaite identité de toutes ces espèces entre elles et nous avons donné à l'espèce unique et devant remplacer toutes les autres le nom d'*E. cylindraceus* Schrank, qui est celui de l'espèce la plus anciennement décrite.

Echinorhynchus cylindraceus Schrank. Le corps est lisse, allongé, souvent fusiforme, arrondi à l'extrémité postérieure, renflé légèrement en avant et atténué vers le rostre : aminci aux deux bouts, de couleur blanchâtre ou brunâtre. La longueur du corps varie, suivant les échantillons, de 4 à 40^{mm} de long. La largeur est de $0^{mm},8$ à $2^{mm},5$ au renflement antérieur souvent fort peu accusé, et de $0^{mm},6$ à $1^{mm},5$ pour le reste du corps. La musculature circulaire du corps se divise souvent en un certain nombre de

faisceaux donnant à l'animal un aspect fascié ou strié transversalement. Les canaux lacunaires sous-cutanés, peu visibles, se composent de deux troncs longitudinaux avec nombreuses ramifications parallèles entre elles, et placées transversalement au corps. Ces ramifications sont fines et s'anastomosent.

Le rostre est linéaire, cylindrique, ou légèrement fusiforme, arrondi à son extrémité et mesure $0^{mm},8$ à $1^{mm},2$ de long et $0^{mm},25$ à $0^{mm},3$ de largeur moyenne ; il est implanté obliquement sur le corps, faisant avec lui un angle d'environ 120°. Il n'y a pas de vrai cou, la seule partie que l'on pourrait appeler « faux-cou » n'est que la base du rostre, nue et dépourvue de crochets sur une zone étroite d'environ $0^{mm},02$ de longueur. Le rostre est armé de 16 rangées longitudinales de 10 à 16 crochets chacune. Ces crochets sont très nettement disposés en quinconce, aigus, ouverts, légèrement relevés à leur pointe, acérés et munis de racines droites, carrées à l'inflexion et faisant avec le crochet lui-même un angle d'environ 35°. Les derniers crochets de la base du rostre sont de simples aiguillons dépourvus de pièces basales.

Voici du reste le tableau des différentes valeurs.

Rostre.

N° 1-4.	crochet	$0^{mm},054$	N° 5-6.	crochet	$0^{mm},072$
	racine	$0^{mm},05$		racine	$0^{mm},072$
	épaisseur	$0^{mm},015$		épaisseur	$0^{mm},018$
	angle	40°		angle	35°
N° 7-8.	crochet	$0^{mm},085$	N° 9-10.	crochet	$0^{mm},06$
	racine	$0^{mm},085$		racine	$0^{mm},06$
	épaisseur	$0^{mm},02$		épaisseur	$0^{mm},018$
	angle	35°		angle	35°
N° 11.	crochet	$0^{mm},054$	N° 12.	crochet	$0^{mm},045$
	racine	$0^{mm},045$		racine	$0^{mm},033$
	épaisseur	$0^{mm},015$		épaisseur	$0^{mm},01$
	angle	35°		angle	35°
N° 13-14.	crochet	$0^{mm},035$	N° 15-16.	crochet	$0^{mm},0225$
	racine	$0^{mm},022$		racine rud.	$0^{mm},009$
	épaisseur	$0^{mm},009$		épaisseur	$0^{mm},009$
	angle	35°			

Nous voyons donc, comme toujours, que les premiers crochets

sont les plus ouverts, qu'ils grandissent graduellement d'un tour au suivant, jusque vers le milieu du rostre, puis diminuent rapidement de taille, et passent à l'état d'aiguillons, peu incurvés, sans racine et à talon rudimentaire.

Les œufs qui n'étaient mûrs que chez les grands exemplaires mesurant 20^{mm} et plus, sont elliptiques, à trois coques, dont la médiane épaisse s'étire aux pôles sans toutefois y former de boucle ou d'étranglement. Ces œufs mesurent $0^{mm},072$ de long sur $0^{mm},02$ de large.

Les mâles possèdent deux énormes testicules elliptiques mesurant environ $1^{mm},1$ de grand axe et $0^{mm},4$ de petit axe, versant leurs produits par les canaux efférents dans un réceptacle seminal volumineux, dans lequel viennent déboucher trois glandes prostatiques tubuleuses allongées, accolées les unes aux autres, et mesurant jusqu'à $2^{mm},5$ de long. Le mâle possède une vésicule copulatoire en forme de pavillon frangé ou de carafe, assez rarement évaginé.

Discussion des espèces synonymes. — *E. cylindraceus* Schrank représente le stade adulte de notre *E. cylindraceus.*

Voici la description qu'en donne DUJARDIN :

« Corps long de 13 à 27^{mm} ou même 40^{mm} sur $1^{mm},68$ de large,
« cylindrique, un peu aminci en avant, recourbé aux deux bouts.
« Trompe longue, linéaire, armée de 8 à 10 rangées transverses
« de crochets dentelés en scie vers la pointe. Cou distinct, très
« court. »

Si nous considérons cette description et les dessins de GŒZE se rapportant à *E. pici*, un des synonymes d'*E. cylindraceus*, nous ne pouvons mettre en doute la parfaite identité de cette espèce avec *E. cylindraceus.* Quant aux crochets dentelés et en scie dont parlent SCHRANK et DUJARDIN, et qui n'ont jamais été revus depuis, ils proviennent évidemment d'une macération partielle et ne sont pas caractéristiques.

DUJARDIN parle de 8 à 10 séries de crochets. SCHRANK parle

de 11 rangées transverses, mais ce nombre, qui n'a certainement pas été vérifié par DUJARDIN, s'applique très probablement à des échantillons ayant le rostre partiellement invaginé, ou ayant une disposition quinconciale de crochets très peu nette, formant bien en réalité 20 tours et plus sur le rostre. Nous n'avons pu étudier les originaux, qui du reste n'existent plus, mais, comme nous avons étudié la plupart des Echinorhynques des grandes collections d'Europe, et que nous avons remarqué, que le nom d'*E. cylindraceus* s'appliquait précisément à des échantillons possédant 16 rangées longitudinales de 10 à 16 crochets, nous n'avons pas hésité à les joindre à notre *E. cylindraceus*. Il faut encore se rappeler que le nombre de crochets sur une rangée longitudinale est fort variable, et celui indiqué par GŒZE ne serait pas nécessairement fixe. *E. cylindraceus* Schrank a été trouvé dans les Pics, et nous verrons qu'*E. transversus*, un de ses synonymes, ayant été trouvé presque exclusivement chez les Passereaux, a été dernièrement rencontré chez les Coucous par WOLFFHÜGEL, montrant une fois de plus la diversité des hôtes pour une même espèce d'Echinorhynque.

E. transversus Rudolphi représente la forme adulte typique d'*E. cylindraceus*, telle qu'on la rencontre le plus fréquemment chez les Merles en particulier, et chez d'autres Passereaux encore. Son nom de « *transversus* » lui vient probablement de la disposition transversale du rostre sur le corps, ou de la striation produite par les faisceaux musculaires transversaux. Les œufs sont mûrs. Le mâle possède deux énormes testicules elliptiques. Le corps mesure presque 20^{mm} de long. Voici du reste la description qu'en donne DUJARDIN :

« Corps blanc, flasque, plissé, 6 à 7 fois plus long que large, d'où « sort obliquement la trompe longue de 0^{mm},9 et large de 0^{mm},29 « armée de 192 à 234 crochets longs de 0^{mm},092, disposés en « quinconce et formant 24 à 26 rangées transverses de 16 à 18

« rangées longitudinales. Cou nul. Mâle long de 7mm avec un « seul testicule. Femelle longue de 12mm. Œufs à trois coques, « l'externe longue de 0mm,078 à 0mm,08 sur 0mm,038 de large. »

Cette description, nous le voyons, est absolument identique à celle d'*E. cylindraceus*.

Nous ferons remarquer, toutefois, que DUJARDIN paraît avoir exagéré la taille des crochets en leur assignant une longueur de 0mm,092 alors que, de tous les échantillons observés, nous n'en avons pas vu un seul possédant des crochets dépassant 0mm,085 de long. Il a, de même, exagéré les dimensions des œufs. Enfin il parle d'un seul testicule, ce qui est évidemment faux, car il n'est point d'Acanthocéphale qui possède 1 seul testicule. Très probablement l'échantillon que DUJARDIN a observé avait ses deux testicules superposés. Il est inutile, du reste, d'insister plus longtemps sur l'identité d'*E. transversus* avec *E. cylindraceus*.

E. obliquus Dujardin. Cette espèce représente évidemment le stade jeune d'*E. cylindraceus* et voici ce qu'en dit l'auteur :

« Mâle long de 3 à 4mm, large de 0mm,8, cylindrique, arrondi « en avant, un peu aminci en arrière et obtus. Cou nul, trompe « oblique cylindrique, longue de 0mm,84 et large de 0mm,18, ar- « mée de 180 crochets longs de 0mm,06 formant 24 rangées « transverses ou 15 à 16 rangées longitudinales de 12 crochets « chacune ; deux testicules globuleux et pas de vésicule copula- « toire. »

Cette description est identique à celle d'un jeune *E. cylindraceus*. Le nombre de crochets, leur disposition sur le rostre est la même. L'absence de vésicule copulatoire indique le stade peu avancé de l'animal ; la longueur des crochets est la même. Enfin, *E. obliquus* n'a jamais été retrouvé depuis DUJARDIN et en l'absence d'originaux, nous sommes pleinement autorisé à rattacher cette espèce à *E. cylindraceus*.

E. rostratus de Marval. Cette espèce que nous avons décrite comme nouvelle dans notre précédent travail, en 1902, et à la-

quelle nous avions attribué un rostre cylindrique, renflé à l'extrémité, et armée de 18 rangées longitudinales de 18 crochets chacune, a été plus tard reconnue par nous comme devant représenter ainsi qu'*E. obliquus*, le stade très jeune d'*E. cylindraceus*. En effet, le rostre étant invaginé sur l'original, nous n'avions pu lui donner une forme bien exacte et nous n'avions pu compter qu'approximativement le nombre de cercles transversaux de crochets.

Nous avons heureusement pu nous procurer un second échantillon provenant du même Oiseau, à rostre bien évaginé, et nous avons compté 16 rangées longitudinales de 16 crochets chacune. Les crochets que nous avions dessinés au sommet du rostre, n'étaient en réalité que ceux du milieu de cet organe et nous avons reconnu les crochets typiques d'*E. cylindraceus*.

Les rétracteurs auxquels nous avions attribué une certaine importance, sont, nous le reconnaissons, de fort peu de valeur. Le corps privé d'organes sexuels indique nettement le stade très jeune auquel nous avions affaire. Enfin la poche, très longue par rapport au corps, et allant presque à la moitié du corps, devait nous renseigner sur la longueur du rostre, toujours proportionnelle à celle de la poche. Les femelles n'avaient que des pelotons d'œufs. *E. rostratus* trouvé chez *Corvus corone* et *Corvus frugilegus*, doit être considéré comme un stade très jeune d'*E. cylindraceus*.

Echinorhynchus decipiens Dujardin, représente un stade avancé d'*E. cylindraceus*. Voici du reste la description d'après l'auteur : « Corps blanc mat, renflé au milieu, aminci aux deux « bouts. Trompe droite, implantée obliquement, cylindrique, « longue de $0^{mm},9$ à $1^{mm},2$ sur $0^{mm},23$ de large, armée de 168 à « 192 crochets longs de $0^{mm},003$, en 24 à 27 rangées longitudi- « nales de 12 à 13 crochets chacune. Cou étroit très court. Lem- « nisques très longs. Tégument strié transversalement. Mâle « long de 7 à 8^{mm}, large de 1^{mm}, à deux testicules globuleux.

« Femelle longue de 9 à 10^{mm} sur $1^{mm}.5$ de large. Ovaires (Ei-
« ballen), longs de $0^{mm}.51$. Œufs elliptiques mesurant $0^{mm}.05$ de
« long. Ressemble beaucoup à *E. transversus.* »

Echinorhynchus decipiens a plus d'un caractère commun avec *E. cylindraceus* et nous l'avons réuni, à ce dernier. Cependant, nous ferons remarquer, d'autre part, la ressemblance de cette espèce avec *E. micracanthus* de RUDOLPHI. En effet, le rostre est oblique, armé de 24 à 27 rangées de 12 crochets. Les lemnisques sont très allongés, ce qui n'est pas le cas d'*E. cylindraceus.* La striation du corps est un caractère commun à *E. micracantus* et à *E. cylindraceus.* Enfin, la dimension si réduite des crochets est encore un caractère de plus qui rapprocherait *E. decipiens* d'*E. micracanthus.*

Nous placerons donc provisoirement, faute d'originaux, *E. decipiens* à côté d'*E. cylindraceus.*

Echinorhynchus fasciatus Westrumb ayant déjà quatre synonymes mentionnés ci-avant, représente encore à n'en pas douter le stade adulte d'*E. transversus.*

Voici la description qu'en donne DUJARDIN.

« Corps cylindrique, aminci en arrière, long de 7 à 14^{mm} et jus-
« qu'à 27^{mm}, strié tranversalement, ou comme entouré de bande-
« lettes, arrondi à l'extrémité. Trompe longue, grande, cylin-
« drique, un peu plus mince à la base, armée de 12 rangées
« transverses de crochets aigus et recourbés. Cou très court. »

Cette description correspond entièrement à celle d'*E. cylindraceus.* D'autre part, la présence de bandelettes entourant le corps rappellerait davantage *E. micracanthus.* Quant au nombre de rangées transversales, il peut aussi bien désigner *E. cylindraceus* que *E. micracanthus.* Cependant, la forme de ces crochets semble devoir désigner *E. cylindraceus*, car, si *E. fasciatus* était identique à *E. micracanthus*, WESTRUMB aurait certainement remarqué la petitesse extrême de ses crochets et aurait mentionné cette particularité.

Malheureusement, les originaux n'existent plus, et nous devons nous en tenir aux descriptions seules, vu qu'il n'y a pas un seul dessin relatif à *E. fasciatus*. Cependant, comme de toutes les espèces que nous avons étudiées et décrites sous le nom de « *fasciatus* », il n'y en avait pas une qui fut distincte d'*E. cylindraceus*, nous sommes, nous semble-t-il, absolument autorisé à considérer la première espèce comme synonyme de cette dernière.

Echinorhynchus dimorphocephalus Westrumb. Nous pouvons, en nous appuyant sur la description et les deux figures, laissées par Westrumb, considérer cette espèce comme absolument identique à *E. cylindraceus*. Voici la description de Dujardin : « Corps « long de 13 à 18^{mm}, large de 2 à 2^{mm},5, rapport de la lon- « gueur à la largeur = $^1/_8$. Ovoïde en avant, plus mince et « cylindrique en arrière, assez obtus à l'extrémité. Trompe « presque en massue ou de forme variable, tantôt presque glo- « buleuse, tantôt redressée au milieu, armée de 12 rangées « transverses de crochets. Cou distinct, court. Trompe plantée « obliquement. »

Si nous examinons le dessin de Westrumb, nous reconnaissons que le prétendu *E. dimorphocephalus* n'est autre qu'*E. cylindraceus*. L'un des dessins représente le rostre sous l'une de ses formes qui n'est autre que le rostre partiellement invaginé. Ceci est indiqué sur le dessin lui-même par la position perpendiculaire qu'occupent les crochets au sommet du rostre, position caractéristique lors de l'invagination partielle du rostre d'un Echinorhynque. L'autre figure représente la seconde forme du rostre, montrant cet organe bien évaginé, linéaire, cylindrique, légèrement renflé, dépourvu de crochets à sa base et implanté obliquement sur le corps ; tout autant de caractères communs à *E. cylindraceus*. De plus, nous voyons que Westrumb a dessiné huit rangées longitudinales de crochets de 13 à 15 crochets chacune et qu'il représente pour le rostre entier 16 rangées

longitudinales de 15 crochets chacune, nombre absolument identique à celui d'*E. cylindraceus.*

Enfin, le troisième dessin représente *E. dimorphocephalus* en entier et de grandeur naturelle. Ce dessin représente si fidèlement *E. cylindraceus* qu'il n'est point permis de douter de leur parfaite identité. Du reste, *E. dimorphocephalus*, dont les originaux n'existent plus, n'a jamais été retrouvé depuis, ce qui prouve que le prétendu dimorphisme du rostre n'était point un caractère spécifique mais un fait purement accidentel. La description qu'en donne DUJARDIN est beaucoup moins explicite que les dessins de WESTRUMB, si incomplets et schématiques qu'ils puissent être.

Echinorhynchus rectus Linton. Cet helminthe, décrit en 1892 par LINTON comme espèce nouvelle et que l'auteur déclare présenter plusieurs points de commun avec *E. transversus*, représente à n'en pas douter le stade jeune d'*E. cylindraceus.*

Voici en quelques mots la description qu'en donne LINTON :
« Corps épais, fusiforme, plus large en avant. Trompe cylindrique
« armée de 24 séries transverses de crochets, d'environ 20 ran-
« gées longitudinales (10 crochets environ visibles sur un des
« côtés). Femelle longue de 9^{mm}, sans œufs. Mâle long de 8^{mm},5.
« Longueur des crochets 0^{mm},09. Longueur de la trompe 1^{mm},8.
« Rostre implanté obliquement. Ressemble beaucoup à *E. trans-*
« *versus* mais possède deux testicules au lieu d'un. Etc., etc. »

Que l'on regarde les dessins de LINTON et l'on ne conservera plus aucun doute sur l'identité d'*E. rectus* avec *E. cylindraceus*. Les crochets ont même forme et mêmes dimensions. Les glandes prostatiques sont longues et tubuleuses, caractère qui éloigne cette espèce d'*E. reticulatus* à laquelle on pourrait la comparer à plus d'un titre. *E. rectus* présente deux énormes testicules. Il habite une Mouette du genre *Croicocephalus*. Ce sont ces deux caractères qui ont poussé LINTON à considérer son espèce comme nouvelle.

Echinorhynchus pigmentatus de Marval. Cette espèce que nous avions décrite comme nouvelle dans notre précédent travail (1902) représente à n'en pas douter *E. cylindraceus* Schrank. Nous avons reconnu depuis que la description que nous en avions donnée était fausse et se rapportait à un rostre préparé à part et que nous avions par erreur rattaché au corps d'*E. cylindraceus*. Il est donc absolument inutile d'en refaire la description.

Echinorhynchus contortus Bremser.

Pl. 1. Fig. 26 à 28.

E. contortus Bremser 1824. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.
E. collurionis Rudolphi 1819.

Hôte.

Lanius collurio L.

Corps renflé en avant, armé d'aiguillons, aminci en arrière et nu, mesurant $1^{mm},6$ à 2^{mm} de long.

Rostre cylindrique, armé de 16 rangées longitudinales de 8 crochets chacune.

Faux-cou conique, représentant l'avant du corps nu.

Œufs non murs.

Echinorhynchus contortus Bremser. Corps allongé, atténué aux deux extrémités et davantage en arrière, renflé légèrement au premier tiers, mesurant de $1^{mm},6$ à 2^{mm} de long sur $0^{mm},24$ de large en avant, s'élargissant rapidement jusqu'au renflement où il mesure $0^{mm},48$ de large, puis s'amincissant de nouveau graduellement en une queue courte, nue et obtuse, ne mesurant que $0^{mm},16$ de large. L'avant du corps est protégé par une carapace de petits aiguillons très nombreux et mesure $0^{mm},4$ de long. Le corps

se prolonge en avant par un faux-cou conique, nu, plus large à la base, mesurant $0^{mm},26$ de long sur $0^{mm},24$ de largeur moyenne et porte à son extrémité le rostre cylindrique, ou très légèrement renflé en son milieu, mesurant $0^{mm},202$ de long et $0^{mm},14$ de large. Il est armé de 16 rangées longitudinales de huit crochets chacune. Ces crochets sont bâtis suivant deux types, ceux des 3 ou 4 premiers tours seuls sont pourvus de pièces basales et mesurent $0^{mm},0338$ de long, la racine $0^{mm},026$, et l'épaisseur à l'inflexion est de $0^{mm},0078$. L'angle formé par le crochet et la racine est de 50° environ. Ces crochets sont très aigus et semblent présenter un léger tubercule à leur point d'inflexion. Les autres crochets du rostre sont de simples aiguillons dépourvus de pièces basales et ne mesurant que $0^{mm},026$ à $0^{mm},013$ de long. Les lemnisques sont globuleux, courts, fortement plissés et contournés. Les mâles possédaient deux gros testicules ovoïdes, mesurant $0^{mm},09$ de long et trois longues glandes tubuleuses accolées, représentant les glandes prostatiques, conduisant à un réceptacle séminal très volumineux. Les femelles n'avaient point d'œufs mûrs.

Cette espèce, ayant comme synonyme *E. collurionis*, ressemble beaucoup à *E. anatis* Gœze. En effet, la forme du corps est la même : le rostre a la même forme et le même nombre de crochets, et leur disposition sur le rostre est identique. Toutefois les crochets d'*E. contortus* sont de moitié plus petits que ceux d'*E. anatis*, bien que leur forme soit en somme très semblable.

Nous avons pu nous procurer les originaux d'*E. contortus* provenant de la collection du Musée de Vienne. Malheureusement, lorsque, d'après nos descriptions, nous nous fûmes aperçus de la grande ressemblance existant entre *E. contortus* et *E. anatis*, nous n'avions plus entre les mains le matériel nécessaire à la vérification de nos suppositions. *E. contortus* représente probablement *E. anatis* égaré chez les Passereaux, et du reste n'a jamais été signalée depuis Bremser.

Quoiqu'il en soit, nous engageons fortement le lecteur à contrô-

ler ce que nous avançons ici. Voici, pour être complet, le tableau des dimensions des crochets :

Rostre.

N° 1-4.	crochet	0mm,0338	N° 5-10.	aiguillon	0mm,026
	racine	0 » ,026		épaisseur	0 » ,006
	épaisseur	0 » ,0078	N° 11-16.	aiguillon	0 » ,026
	angle	50°		épaisseur	0 » ,056

La description d'*E. contortus* Bremser, qu'il ne faut pas confondre avec *E. contortus* de MOLIN synonyme d'*E. aluconis*, ne correspond qu'imparfaitement avec celle de DUJARDIN. Voici ce que cet auteur en dit :

« *Echinorhynchus contortus* Bremser. Corps blanchâtre, long « de 9mm environ, cylindrique, inégal, avec quelques plis trans- « verses, recourbé ou presque contourné, strié longitudinalement « et obtus, arrondi à l'extrémité ; trompe cylindrique, arrondie à « l'extrémité, inserée obliquement et armé de 16 rangées trans- « verses de crochets petits mais très aigus. »

Cette description ne ressemble que bien vaguement à celle que nous avons donnée et rappelle plutôt celle d'*E. transversus* a un stade de contraction particulière. Il est fort probable que les originaux de la collection du Musée de Vienne ont été, dans le cours du siècle passé, prêtés à des helminthologistes qui auront transposé par mégarde les échantillons d'un flacon dans un autre, ce que nous avons déjà observé à propos d'*E. lancea* indiqué comme *E. macracanthus* original, dans le catalogue de Vienne : erreur facilement reconnaissable, grâce aux dessins et descriptions des auteurs de ces deux espèces.

Le nom de « *contortus* » provient évidemment d'une particularité du corps de l'animal, que nous n'avons nullement constatée sur les prétendus originaux environ quatre fois plus petits que ceux décrits par l'auteur lui-même ! Nous ferons donc bien de rattacher *E. contortus* Bremser décrit par DUJARDIN à *E.*

cylindraceus et *E. contortus* Bremser décrit par nous, provisoirement à *E. anatis* Gœze.

Echinorhynchus filicollis Rudolphi.

Pl. 3. Fig. 92 à 93, 99 à 107, 110.

Sipunculus lendix Phipps. (partim) 1774.
Gregarnia miliaria Diesing 1859.
Gregarina diffluens Diesing 1859.
E. filicollis Rudolphi 1808. Rudolphi 1812. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Drummond 1839. Bellingham 1844. Wagener 1858. v. Linstow 1878. Braun 1891[a]. Braun 1891[b]. Stossich 1895. Stossich 1898. Parona 1899[b].
E. torquatus. Frœlich 1802.
E. miliarius Zenker 1832. Gurlt 1845. v. Linstow 1878. Stossich 1898.
E. borealis Gmelin (partim) 1789. Bosc 1802. Zeder 1803.
E. longicollis Zeder (partim) 1803.
E. alcæ Gmelin 1789. Fabricius 1780.
E. anatum Rudolphi (partim) 1819.
E. anatis mollissimæ Müller 1777. Rudolphi 1808.
E. stellaris Molin 1858[a]. Diesing 1859. Molin 1861. v. Linstow 1878. v. Linstow 1902.
E. polymorphus Bremser (partim) 1824[a]. Rudolphi 1819. Jassoy 1820. Westrumb 1821. Schmalz 1831. v. Siebold 1837. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Blanchart 1849. Diesing 1851. Gray 1853. Molin 1858[a]. Diesing 1859. Greef 1864. Giebel 1866. Claus 1871. Grimm 1872. — v. Linstow 1878. Fourment 1882. Parona 1887. Knüpffer 1888. Hamann 1891. Stossich 1891. Stossich 1891. Braun 1891. v. Linstow 1892. Kowalewski 1894. Kowalewski 1896. Wolffhügel 1900. v. Linstow 1901. Ninni 1901. Parona 1902. de Marval 1902.

Hôtes.

Lyrurus tetrix (L.).
Fulica atra L.
Butorides virescens (L.).
Gallinula chloropus (L.).
Herodias egretta (Gmel).
Ajaja ajaja (L.).

Nycticorax griseus Strickl.
Cygnus olor dom. Gmel.
Anser cinereus dom. Meyer.
Anas boscas dom. L.
Dafila acuta (L.).
Querquedula crecca (L.).
Nyroca ferina (L.).
Anas sponsa (L.).
Spatula clypeata (L.).
Fuligula marila (L.).
Bernicla torquata (Frisch).
Oidemia fusca (L.).
Tadorna cornuta (Gmel).
Clangula glaucion (L.).
Merganser castor. (L.).
Sterna minuta (L.).
Cygnus olor (Gmel).
Cygnus ferus Briss.
Anas boscas L.
Metopiana peposaca (Vieil).
Nyroca africana (Gmel).
Mareca penelope (L.).
Cairina moschata (L.).
Fuligula fuligula (L.).
Netta rufina (Pall).
Somateria mollissima (L.).
Oidemia nigra (Briss).
Harelda glacialis (L.),
Merganser serrator (L.).
Mergus brasilianus (Vieil).
Podiceps fluviatilis (Tunst).

Corps obovale, lisse ou fortement plissé, armé de petits aiguillons en avant ou nu, se prolongeant en un faux cou plus ou moins long. Longueur 2 à 20^{mm}.

Faux cou nu, conique ou filiforme, s'évasant chez les vieux individus en une bulle lisse supportant le rostre.

Rostre conique ou en massue ou fusiforme armé de 18 à 20 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets chacune; s'étalant à l'état adulte sur la bulle et finissant par disparaître et se confondre avec elle.

Oeufs obovales à 3 coques dont la médiane est légèrement étirée et mesurant 0^{mm},0565 à 0^{mm},06 de long sur 0^{mm},026 à 0^{mm},03 de large.

E. filicollis Rudolphi avait été décrit par plusieurs auteurs antérieurs à Rudolphi, sous des noms bien différents. Phipps dans son *Voyage toward the North Pole* parlait d'un *Sipunculus lendix*, représentant plusieurs espèces et entre autres *E. filicollis*. Müller avait créé un *E. anatis mollissimæ*. Gmelin établissait les espèces *borealis*, *alcæ* et *anatis*, la première des

3 désignant aussi l'*E. porrigens*. GOEZE décrivait trois espèces nouvelles : *E. boschadis*, *E. anatis boschadis* et *E. minutus coccineus*.

Quelques années plus tard, RUDOLPHI créa *E. versicolor*. En 1800, ZEDER décrivit les espèces *constrictus*, *minutus* et *longicollis*, cette dernière désignant aussi *E. proteus*. SCHRANK créa *E. collaris*. FRŒLICH parle d'un *E. torquatus* et d'un *E. tenuicollis*. En 1824 BREMSER décrivait *E. polymorphus*, et en 1843, ZENKER trouvait *E. miliarius*, forme larvaire habitant la Puce d'eau *(Gammarus pulex)*.

Enfin DIESING, dans son travail intitulé *Revision der Rhyngodeen*, parle des *Gregarina miliaria* et *diffluens*.

Lorsqu'en 1824 parut le travail de BREMSER décrivant *E. polymorphus*, toutes les espèces antérieurement décrites et citées, furent considérées comme synonymes de l'espèce de BREMSER. En 1845, DUJARDIN ayant eu connaissance de toutes ces espèces n'en fit aussi qu'une seule, *E. polymorphus* et établit, pour cette dernière, 10 âges ou stades différents, dans lesquels il faisait rentrer toutes les autres espèces synonymes. En 1864, WAGENER séparait *E. filicollis* d'*E. polymorphus*, mais les auteurs qui vinrent après lui, n'en tinrent pas compte et ne reconnurent qu'une seule espèce : *E. polymorphus*. Cependant LINSTOW, en 1878, mentionnait *E. filicollis* entre parenthèses dans son « *Compendium der Helminthologie* ». En 1891, BRAUN séparait de nouveau *E. filicollis* d'*E. polymorphus* et indiquait, dans un tableau synoptique, les caractères distinctifs de ces 2 espèces. Nous avons eu entre les mains les originaux d'*E. filicollis*, provenant du Musée de Berlin, et ceux d'*E. polymorphus* du Musée de Vienne et nous avons pu nous convaincre de leur parfaite identité. En 1898, STOSSICH mentionnait de nouveau *E. miliarius* Zenker comme espèce distincte. A partir de BRAUN, la plupart des auteurs considérèrent *E. polymorphus* et *E. filicollis* comme 2 espèces bien distinctes. Nous

avons déjà dit que nous ne pouvions partager leur manière de voir. Depuis BRAUN, la confusion qui règnait au sujet d'*E. polymorphus*, n'a fait qu'augmenter. Non seulement on réunissait à *E. polymorphus* plusieurs espèces bien distinctes, mais encore on confondait cette espèce avec *E. sphærocephalus* de BREMSER.

BRAUN sépare *E. filicollis* Rudolphi d'*E. polymorphus* Bremser, mais la description qu'il donne de la première espèce correspond à notre diagnose d'*E. filicollis* Rudolphi = *E. polymorphus* Bremser, tandis que la description qu'il donne d'*E. polymorphus* Bremser, correspond à celle que nous avons donnée d'*E. anatis* Goeze, considéré depuis plus d'un siècle, quoique bien à tort, comme synonyme d'*E. polymorphus*.

La plus grande confusion règnait de nos jours encore au sujet d'*E. polymorphus* et de ses synonymes. Tout Echinorhynque trouvé chez les Palmipèdes, et plus particulièrement chez les Canards, était désigné du nom de *polymorphus* et ne justifiait que trop bien ce nom.

HAMANN, en 1891, a donné une description détaillée d'*E. polymorphus* et attribue au rostre de cette espèce huit rangées longitudinales de huit crochets chacune. Or, nous ne connaissons aucun Echinorhynque des Palmipèdes qui présente $8 \times 8 = 64$ crochets disposés de cette façon.

Cette disposition, confirmée dans le tableau synoptique du travail de BRAUN, renferme certainement une erreur. BRAUN, de plus, attribue à *E. polymorphus* des œufs elliptiques très allongés, à pôles étirés et qui sont précisément ceux d'*E. anatis* Goeze.

Afin de nous mettre au clair sur la synonymie d'*E. polymorphus*, nous avons consulté et étudié tous les ouvrages anciens et récents parlant de cette espèce ou de celles considérées comme synonymes.

Nous en sommes arrivé à réunir *E. polymorphus* à *E. filicollis* avec ses synonymes, et à en séparer *E. anatis*.

Nous avons encore réuni à *E. filicollis*, *E. stellaris* de MOLIN considéré de nos jours encore comme espèce distincte, entre autres par v. LINSTOW. La liste des Oiseaux que nous avons donnée à propos d'*E. filicollis* peut se rapporter aussi à *E. anatis*, ainsi qu'à *E. sphærocephalus*, et il nous a été impossible de la vérifier. Ce n'est qu'en combinant les trois listes de ces trois espèces qu'on obtiendra les noms des tous les Oiseaux dans lesquels elles ont été trouvées.

Echinorhynchus filicollis Rudolphi. Corps mesurant suivant les échantillons de 2 à 20mm de long, blanchâtre ou jaunâtre ou orangé, lisse ou fortement plissé en forme de sac ou de fuseau atténué aux deux bouts, terminé en avant par un faux cou plus ou moins allongé, supportant le rostre. A un âge très jeune encore, l'animal se présente sous forme d'un sac plissé, obovale, représentant le corps, mesurant 1mm,12 de long sur 0mm,56 de large, atténué légèrement aux deux extrémités. En avant, le corps s'allonge en un faux-cou plus ou moins long, grêle, évasé à sa base. Il mesure environ 0mm,7 de long et 0mm,196 de large à sa base et 0mm,084 de large vers son extrémité. Ce faux-cou, non délimité du corps, porte le rostre à son extrémité. Il est conique ou en massue, quelquefois légèrement fusiforme, mesurant environ, 0mm,196 de long sur 1mm,8 de large et armé de 18 à 20 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets chacune. Il n'y a pas encore trace d'œufs. Les crochets sont petits, acérés, bien incurvés, à pointe légèrement relevée, à pièce basale droite formant avec le crochet un angle d'environ 30°. Ces crochets diminuent graduellement de taille d'un tour au suivant et mesurent du premier au dernier tour 0mm,043 à 0mm,035 de long. Les racines diminuent très rapidement de taille et disparaissent, si bien que les deux ou trois derniers tours de crochets de la base du rostre en sont totalement dépourvus. Ces racines mesurent de la première à la dernière rangée 0mm,04 à 0mm,02 de long.

Ayant eu beaucoup de peine à distinguer les crochets et leurs

racines, nous ne pouvons assurer la parfaite exactitude de leurs dimensions et de leur forme, en particulier de celles des pièces basales.

A un stade plus avancé, l'animal se présente sous la forme d'un sac ovoïde ou fusiforme, lisse, mesurant de 12 à 20^{mm} de long sur $0^{mm},3$ à $0^{mm},5$ de large à son milieu et $0^{mm},6$ à $0^{mm},885$ aux deux extrémités. Le corps se prolonge en avant en un faux-cou lisse, non délimité du corps, devenu grêle et filiforme et mesurant suivant les échantillons de $0^{mm},65$ à $1^{mm},6$ de long sur une largeur de $0^{mm},014$ à $0^{mm},016$. Ce cou, en distendant ses parois à son extrémité, s'évase en une portion sphérique, ou bulle, absolument lisse ou fortement plissée, en forme de cupule, d'où sort le rostre conique ou cylindrique déjà légèrement évasé à sa base. La poche du rostre, remarquablement longue, traverse la bulle et le cou, et mesure jusqu'à 4^{mm} de long.

Les lemnisques sont très longs, filiformes et mesurent de 3 à 5^{mm} de long. L'avant du corps paraît être semé de très petits aiguillons dont nous n'avons malheureusement pu établir ni le nombre, ni la disposition. Les œufs ne sont pas encore mûrs.

A un stade encore plus avancé, nous voyons que la bulle est devenue absolument lisse, s'est considérablement agrandie et a déformé le rostre, en distendant ses parois. A un stade plus avancé encore, la bulle a complètement distendu le rostre qui est venu s'étaler à son sommet, sous forme de papille, ou de légère éminence, d'où partent les 18 à 20 rangées longitudinales de 8 crochets chacune, disposées radiairement. Cette papille a été considérée à tort, par les anciens auteurs, comme un organe de succion et n'est que le rostre déformé.

A ce stade, la bulle mesure déjà $0^{mm},96$ à 1^{mm} de long et $0^{mm},108$ de large ; elle est turgescente et légèrement aplatie. La poche du rostre a disparu et le rétracteur du rostre ne forme plus qu'une masse musculaire flottant dans la bulle par son extrémité libre, inférieure.

Les canaux lacunaires sous-cutanés, primitivement peu nombreux et se composant de deux troncs longitudinaux avec des ramifications latérales, deviennent de plus en plus nombreux. A mesure que la bulle s'agrandit et se gonfle, les canaux lacunaires se multiplient et finissent par l'enlacer d'un véritable filet serré de grosses mailles anastomosées.

Enfin, à un stade plus avancé encore, la bulle devient complètement sphérique, perd les tours extérieurs de ses crochets, et peu à peu il ne reste plus, à son sommet, qu'une rosette de 20 crochets. Finalement, tout vestige de crochet a disparu. On ne peut plus alors distinguer le rostre de la bulle ; ces deux organes sont confondus en une partie sphérique atteignant 2^{mm} de diamètre. Elle est toujours profondément engagée dans la tunique intestinale de l'hôte et arrive à percer celle-ci de part en part. La bulle est alors recouverte par le mésentère et se présente sous forme de nodosité, d'ampoule caractéristique. L'Echinorhynque est alors fixé à demeure chez son hôte et son corps gonflé, turgescent et généralement ratatiné sur lui-même, pend comme un sac dans la cavité intestinale. C'est à ce stade que nous rencontrons le plus sûrement les œufs murs, de forme obovale, peu allongés, à trois coques arrondies, à médiane légèrement étirée à ses pôles, et mesurant $0^{mm},0565$ à $0^{mm},06$ de long et $0^{mm},026$ à $0^{mm},3$ de large. La coque médiane mesure jusqu'à $0^{mm},004$ d'épaisseur et est souvent finement striée. Nous avons étudié les originaux *polymorphus*, du Musée de Vienne, et les originaux *filicollis*, du Musée de Berlin.

Nous rattachons encore *E. stellaris* Molin à *E. filicollis* et nous donnons ici la description de l'auteur :

« *Echinorhynchus stellaris* Molin. Rostre en bulle, globuleux,
« armé, à son sommet, de 11 cercles circulaires de crochets.
« Cou très long, filiforme. Corps obovale. Longueur de la
« bulle 2^{mm}, largeur 2^{mm}. Longueur du cou 5^{mm}. Longueur du
« corps 16^{mm}, largeur 4^{mm}. Habite *Anas boschas*. »

Si nous examinons les dessins que nous a laissés MOLIN, nous ne pouvons conserver aucun doute au sujet de la parfaite identité de cette espèce avec *E. filicollis*. Nous sommes étonné de voir que l'on n'ait pas pensé plus tôt à la réunir à *E. filicollis*, anciennement *polymorphus*, et cela prouve encore combien peu d'helminthologistes se représentaient exactement *E. filicollis*. La plupart des helminthologistes appelaient *E. filicollis* adulte : *E. sphærocephalus*, nom d'une autre espèce de BREMSER que nous étudierons en temps et lieu et qui ressemble beaucoup à *E. filicollis* au stade adulte, mais en diffère absolument à l'état jeune, fait qu'avait déjà remarqué DUJARDIN. On a aussi souvent confondu *E. striatus* et *E. hystrix* avec *E. filicollis* et nous avons, croyons-nous, rendu service en donnant une description très détaillée de cette espèce polymorphe qui a fait le désespoir de tous ceux qui se sont occupés de la systématique des Acanthocéphales.

Echinorhynchus Frasonii Molin.

Pl. 2. Fig. 51 à 56.

E. Frasonii Molin 1858[a]. Diesing 1859. Molin 1861. v. Linstow 1878. Stossich 1891[a]. Stossich 1896. Stossich 1898. Parona 1899[b]. Wolffhügel 1900. de Marval 1902.

? *E. globicollis* Creplin 1829. Mehlis 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846.

E. trichocephalus Kaiser 1893.

? *E. uncinatus* Kaiser 1893.

Hôtes :

Numenius arcuatus (L.).
Numenius pheopus (L.).
Cancroma cochlearia (L.).
Aramides cayanea Müll.
Merganser serrator (L.).
Numenius tenuirostris Vieil.
Numenius spec ?
Rallus nigricans Vieil.
Larus marinus (Brehm).

Corps allongé linéaire, armé en avant de petits aiguillons et présentant un renflement elliptique bien net. Queue nue, très longue, filiforme. Longueur du corps 40 à 80^{mm}.

Rostre fusiforme, armé de 18 à 20 rangées longitudinales de 18 à 20 crochets plus forts sur une des faces que sur l'autre. Rostre incliné sur le faux-cou.

Faux-cou nu, conique, plus ou moins long.

Œufs à trois coques, elliptiques ou plutôt obovales, à médiane très épaisse, à embryon très noir et mesurant $0^{mm},0672$ de long sur $0^{mm},0312$ de large.

E. Frasonii Molin est une espèce typique qu'il est impossible, vu le nombre de ses particularités, de confondre avec d'autres espèces. Elle est rare et n'a été que peu de fois mentionnée jusqu'ici.

E. trichocephalus de Kaiser (1893) dont l'hôte est inconnu, était considéré comme espèce nouvelle. Or, grâce aux excellentes descriptions de cet auteur, nous avons pu identifier cette espèce avec *E. Frasonii.*

Quoique les originaux d'*E. Frasonii* n'existent plus, la description et les dessins de Molin nous renseignent suffisamment sur cette espèce pour que toute chance d'erreur de détermination soit écartée. Nous avons également réuni à *E. Frasonii, E. uncinatus* de Kaiser mais, cependant, avec certaines réserves, n'ayant pas vu les originaux et n'ayant pu nous appuyer que sur la description de l'auteur.

Enfin, nous croyons devoir réunir provisoirement à *E. Frasonii, E. globicollis* de Creplin. Bien que cette espèce soit la plus anciennement décrite, nous conservons encore le nom de *Frasonii* pour désigner les autres espèces synonymes.

Echinorhynchus Frasonii Molin. Corps lisse, très allongé, blanchâtre, lisse, filiforme et mesurant de 40 à 80^{mm} de long. Ce

corps présente en avant un cou conique ou plutôt un faux-cou nu, mesurant $0^{mm},3$ à $0^{mm},5$ de large sur $0^{mm},6$ à $0^{mm},9$ de long et porte le rostre fusiforme, implanté obliquement.

Ce cou se prolonge en arrière en une partie longue et légèrement fusiforme, mesurant 2^{mm} à $5^{mm},4$ de long, renflée légèrement en son milieu, mesurant à sa naissance, soit immédiatement après le faux-cou, $0^{mm},4$ à $0^{mm},5$ de large, et augmentant de diamètre jusqu'à mesurer $0^{mm},672$ à $0^{mm},7$ en son milieu, puis diminuant de nouveau de diamètre et mesurant à son extrémité $0^{mm},27$ seulement. Cette partie du corps est semée de petits aiguillons disposés sur environ 30 rangées longitudinales ; ils mesurent de $0^{mm},02$ à $0^{mm},028$ de long. Ces aiguillons recouvrent toute la partie ventrale de ce fuseau — nous appelons côté ventral celui vers lequel est incliné le rostre — tandis que la partie opposée, soit dorsale, n'en est pourvue que sur le tiers ou la moitié de sa longueur. Cette disposition des aiguillons sur le corps se retrouve encore chez *E. hystrix* Bremser.

La partie légèrement fusiforme du corps et faisant suite au cou, s'atténue très fortement à sa base et s'étrangle jusqu'à ne plus mesurer que $0^{mm},2$ de large, puis se renfle subitement en une partie ovalaire, elliptique, des plus caractéristiques et mesurant $2^{mm},6$ à $3^{mm},6$ de large sur $0^{mm},6$ à $1^{mm},4$ de diamètre maximum. Ce renflement contient, chez les mâles, les deux testicules, ovoïdes, mesurant $0^{mm},54$ de long et $0^{mm},378$ de large.

De ce renflement ovalaire part une longue queue grêle, filiforme, mesurant $0^{mm},8$ de diamètre et s'amincissant lentement jusqu'à ne plus mesurer que $0^{mm},3$ de diamètre vers son extrémité qui se renfle quelque peu, ou même sensiblement, et se termine, chez les mâles, par une capsule chitineuse obtuse, noire ou jaune brunâtre, non délimitée du corps. Cette longue queue filiforme mesure de 30 à 50^{mm} de long.

Le rostre, implanté obliquement sur le faux-cou et faisant

avec lui un angle d'environ 40 à 80°, est très caractéristique: il est fusiforme, tronqué à son extrémité, plus aminci en arrière et mesure de $0^{mm},96$ à $1^{mm},2$ de long sur $0^{mm},45$ de large en son milieu, $0^{mm},24$ de large à sa base et $0^{mm},35$ de large à son extrémité. Il est armé de 18 à 20 rangées longitudinales de 18 à 20 crochets chacune.

Ces crochets sont caractéristiques et bâtis suivant plusieurs types différents qui occupent des parties déterminées du rostre, aussi devons-nous distinguer, pour cet organe, de même que pour la partie fusiforme du corps, un côté « dorsal » et un côté « ventral ». Le côté ventral du rostre est armé de crochets acérés, dont les premiers, voisins du sommet, sont aigus, longs, peu incurvés et augmentent de taille d'un tour au suivant jusque vers le milieu de la face ventrale, pourvue subitement d'énormes crochets au nombre de 6 environ et correspondant aux n°s 7 et 8 de trois rangées longitudinales ventrales.

Les gros crochets obtus, à racines massives, atténuées à leur extrémité, remarquablement épais à l'inflexion, ressortent d'autant plus fortement du rostre, que ceux de la face ventrale, placés immédiatement après eux, ne sont plus que de simples aiguillons, assez longs et peu incurvés, grêles, augmentant en longueur d'un tour au suivant, pour diminuer de nouveau vers la base du rostre. A partir des gros crochets, tous les aiguillons qui suivent sont dépourvus de racines et n'ont plus qu'un petit talon dirigé vers le haut.

La face dorsale du rostre est pourvue de crochets, ou plutôt d'épines, plus ouvertes que celles de la face ventrale inférieure. Elles ne possèdent pas de racines proprement dites, mais ont un fort talon dirigé vers le haut et qui diminue progressivement de taille d'un tour au suivant jusqu'à disparaître entièrement. Ces épines, très longues, grêles et droites, augmentent, puis diminuent de nouveau rapidement vers la base du rostre. Aux côtés du rostre, on observe la

transition lente qui s'établit des crochets à racines aux aiguillons à talon.

Voici du reste les principales mesures relatives à ces diverses formes de crochets.

Rostre, côté ventral.

N° 1.	crochet	$0^{mm}.045$	N° 2.	crochet	$0^{mm},05$
	racine	0 » ,04		racine	0 » ,045
	épaisseur	0 » ,01		épaisseur	0 » ,015
	angle	50°		angle	50°
N° 3.	crochet	$0^{mm},055$	N° 4.	crochet	$0^{mm}.058$
	racine	0 » ,045		racine	0 » ,05
	épaisseur	0 » ,018		épaisseur	0 » ,022
	angle	40°		angle	40°
N° 5.	crochet	$0^{mm},064$	N° 6.	crochet	$0^{mm},075$
	racine	0 » ,06		racine	0 » ,078
	épaisseur	0 » ,026		épaisseur	0 » ,0302
	angle	40°		angle	35°
N° 7-8.	crochet	$0^{mm},11$	N° 9-10.	aiguillon	$0^{mm},054$
	racine	0 » ,115		bourrelet	0 » ,015
	épaisseur	0 » ,042		épaisseur	0 » ,01
	angle	35°			
N° 11-14.	aiguillon	$0^{mm},07$	N° 15-16.	aiguillon	$0^{mm}.065$
	bourrelet	0 » ,01		bourrelet	0 » ,009
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,015
N° 17-20.	aiguillon	$0^{mm},048$			
	bourrelet	0 » ,006			
	épaisseur	0 » ,009			

Rostre, face dorsale.

N° 1-3.	épine	$0^{mm},054$	N° 4-5.	épine	$0^{mm},06$
	talon	0 » ,045		talon	0 » ,04
	épaisseur	0 » ,01		épaisseur	$0^{mm},015$
N° 6-7.	épine	$0^{mm},064$	N° 8-9.	épine	$0^{mm},07$
	talon	0 » ,04		talon	$0,^{mm}046$
	épaisseur	0 » ,018		épaisseur	0 » ,02
N° 10-12.	épine	$0^{mm},1$	N° 13-15.	épine	$0^{mm}.084$
	talon	$0^{mm},022$		talon	0 » .016
	épaisseur	0 » ,02		épaisseur	0 » ,014
N° 16-17.	épine	$0^{mm},07$	N° 18-20.	épine	$0^{mm}.054$
	talon	$0^{mm},0135$		talon	0 » ,001
	épaisseur	0 » ,012		épaisseur	0 » ,009

Les œufs sont obovales, à trois coques concentriques; la médiane est très épaisse, finement striée transversalement et ne

forme pas de bouche aux 2 pôles. La coque interne est étroitement appliquée contre l'embryon, généralement fortement coloré en noir. Les œufs mesurent 0^{mm},0672 de long et 0^{mm},0312 de large. *E. Frasonii* paraît être spécifique du genre *Numenius*. Cette espèce, telle qu'elle a été décrite dans notre travail précédent. (1902) représentait bien, ainsi que nous le présumions, un stade particulier de contraction anormale. Nous voulons encore donner ici la description d'*E. Frasonii* d'après son auteur Molin :

« Rostre fusiforme, à extrémité tronquée, aminci à la base, « armé de 40 séries de crochets interrompues par 3 séries « d'énormes crochets. Cou court, conique, à partie antérieure fu- « siforme, armée d'environ 50 séries d'aiguillons et faisant suite « au cou. Partie elliptique plus épaisse, allongée en une partie « fusiforme très longue. Longueur du corps 30^{mm} et plus. Lon- « gueur du rostre 2^{mm}. Longueur de la partie antérieure 4^{mm}, « épaisseur 1^{mm},5. Longueur de la partie elliptique 3^{mm}, épais- « seur 2^{mm}. Longueur de la queue 20^{mm}.

Molin avait dessiné les gros crochets du rostre comme formant trois tours circulaires équatoriaux complets. Or, ainsi que le disait Kaiser à propos d'*E. trichocephalus*, les gros crochets ne sont qu'au nombre de six et situés à la face ventrale. Ayant vérifié cette position au moyen du rotateur à prismes de Zeiss. nous avons pu ainsi examiner le rostre aisément sous toutes ses faces.

Discussion des espèces synonymes — *Echinorhynchus trichocephalus* Kaiser a été décrit tout au long par l'auteur en 1892, comme espèce nouvelle, provenant d'un hôte inconnu du Brésil. Or, en comparant la description et les dessins de Kaiser relatifs à cette espèce, à ceux que nous avions donné d'*E. Frasonii*, nous n'avons conservé aucun doute au sujet de l'absolue identité de ces deux espèces, identité si parfaite qu'il n'est pas une mesure de crochet qui n'ait été donnée pour *E. tri-*

chocephalus et qui ne puisse être appliquée à *E. Frasonii.* Il serait parfaitement inutile de vouloir donner ici la description détaillée de KAISER, ce serait répéter point par point les caractères d'*E. Frasonii. E. trichocephalus* a donc dû avoir comme hôte un Oiseau et très probablement un Echassier du genre *Numenius.*

Echinorhynchus uncinatus Kaiser. Pl. IV, fig. 150 à 164. Nous avons réuni *E. uncinatus* dont l'hôte est inconnu, à *E. Frasonii* avec lequel il présente de grandes analogies. KAISER reconnaissait déjà le grand nombre de caractères communs à ces deux espèces. Il prétend qu'*E. uncinatus* diffère d'*E. trichocephalus* principalement par l'absence des gros crochets caractéristiques de cette dernière espèce, mais qu'à part celà, tous les autres caractères sont bien les mêmes et les crochets presque identiques. Nous nous permettons d'expliquer cette absence de gros crochets chez *E. uncinatus* en disant qu'il est probable que cette espèce, observée par KAISER, était mal placée sous le microscope et que les gros crochets s'appuyaient sur la lame de verre. Et, si nous supposons cette position donnée à *E. trichocephalus,* position que nous lui avons donnée nous-même, nous avons alors point pour point *E. uncinatus* sans gros crochets visibles ; les faces dorsales et ventrales du rostre d'*E. trichocephalus* représentent, dans la position indiquée, les faces supérieures ou inférieures du rostre.

Comme nous n'avons pas eu l'original entre les mains, nous ne voudrions cependant pas accuser KAISER d'avoir mal observé, d'autant plus que nous le savons être un auteur très consciencieux, à en juger par le magistral travail qu'il nous a laissé sur l'embryogénie des Echinorhynques, mais nous sommes cependant bien persuadé de la parfaite identité d'*E. uncinatus* avec *E. Frasonii :* aussi, jusqu'à nouvel ordre, considérons-nous ces deux espèces comme synonymes.

Nous donnons ci-après la description détaillée d'*E. uncinatus* d'après l'auteur :

« *E. uncinatus* Kaiser. Hôte inconnu. Ressemble beaucoup « à *E. trichocephalus*. Corps généralement brun foncé, cylin- « drique, mesurant de 40 à 60^{mm} de long sur une largeur de « 1 à 1^{mm},2 prise à la partie appelée queue. A environ 5^{mm} du « cou, vient une partie elliptique ovoïde, mesurant 1 à 1^{mm},3 de « large en son milieu et présentant en avant une partie cylin- « drique. A environ 0^{mm},6 de la première partie antérieure, vient « un second épaississement annulaire mesurant 1 à 1^{mm},4 de long « sur 1^{mm},7 à 2^{mm} de large. Cet épaississement est armé de nom- « breux aiguillons peu recourbés, peu serrés. La partie antérieure, « qui reste, est conique et nue. Ce n'est que près de la base du cou, « que l'on rencontre de petits aiguillons disposés suivant 5 à 6 ran- « gées longitudinales. Le cou est nu, conique, séparé de cette « partie armée et à la forme d'un cône tronqué obliquement. La « partie antérieure porte le rostre, fusiforme, dont la partie an- « térieure est légèrement renflée. Ce rostre mesure de 1^{mm},2 à « 1^{mm},5 de long sur 0^{mm},24 de large à son extrémité, 0^{mm},2 à sa « base et 0^{mm},34 au renflement équatorial. Il est, comme pour *E.* « *trichocephalus*, armé de deux espèces de crochets. Les gros, en « forme de griffes et bien incurvés arment la partie supérieure « du rostre, les autres, en forme d'aiguillons, revêtent la moitié « inférieure. Ce rostre est armé de 18 rangées longitudinales de « crochets. Ceux de la région antérieure sont au nombre de 16 à « 18 et ressemblent en tout point à ceux d'*E. trichocephalus*. Ce- « pendant, les 4 à 5 crochets, énormes, ventraux, de cette dernière « espèce manquent et sont remplacés chez *E. uncinatus* par « d'autres qui ressemblent absolument à ceux placés immédia- « tement au-dessous des gros crochets d'*E. trichocephalus*. De « plus, chez *E. uncinatus*, la taille des crochets ne croît pas « de l'extrémité du rostre à l'équateur, mais reste sensiblement la « même. Puis, les crochets des derniers tours de la partie dorsale « du rostre ont une espèce de racine double ou talon élargi. Enfin, « tandis que chez *E. trichocephalus*, il y a de petits aiguillons situés

« immédiatement au-dessous de grands crochets, chez *E. unci-* « *natus*, il y a une zone, un anneau, d'environ 9 aiguillons sans « racine. Voici le tableau des dimensions des divers crochets :

Crochets de la moitié supérieure ventrale du rostre.
(comptés de l'équateur à l'extrémité).

N° 1.	crochet	0mm,084	N° 2.	crochet	0mm,084
	racine	0 » ,098		racine	0 » ,076
	épaisseur	0 » ,037		épaisseur	0 » ,031
N° 3.	crochet	0mm,079	N° 5.	crochet	0mm,079
	racine	0 » ,07		racine	0 » ,07
	épaisseur	0 » ,026		épaisseur	0 » ,026
N° 7.	crochet	0mm,07	N° 9.	crochet	0mm,073
	racine	0mm,061		racine	0 » ,056
	épaisseur	0 » ,025		épaisseur	0 » ,023
N° 11.	crochet	0mm,08			
	racine	0mm,065			
	épaisseur	0 » ,022			

Crochets de la moitié supérieure dorsale du rostre.

Premiers crochets, long. totale	0mm,11	Derniers crochets, long. totale	0mm,072
racine » »	0mm,098	racine » »	0 » ,07
Intermédiaires. . . crochet	0mm,04		
épaisseur	0mm,015		

Crochets de la moitié inférieure ventrale du rostre.

Premiers	crochet	0mm,11	Seconds	crochet	0mm,11
	racine	0mm,023		racine	0 » ,02
	épaisseur	0mm,023		épaisseur	0mm,022
Derniers	crochet	0mm,056			
	racine	0 » ,015			
	épaisseur	0 » ,017			

Echinorhynchus globicollis Creplin. Nous ne réunissons que provisoirement cette espèce à *E. Frasonii*, n'ayant pu avoir les originaux et devant nous baser sur une description très imparfaite de l'auteur.

Voici la description qu'en donne DUJARDIN en 1845 :

« Corps jaunâtre, blanc en avant, long de 63mm, grêle, aminci « de part et d'autre. Trompe armée de crochets très fins, très « nombreux, formée de deux parties, l'antérieure très courte, « cylindrique, tronquée, la postérieure trois fois plus longue, « plus épaisse et implantée à angle droit sur le cou qui, long de « 3mm,4 et rétréci à sa base, est terminé par une partie globu- « leuse beaucoup plus épaisse. Habite *Larus marimus.* »

Cette espèce, qui n'a jamais été retrouvée depuis CREPLIN, représente fort probablement *E. Frasonii.*

La longueur du corps, et sa forme particulière, est bien la même chez les deux espèces. La partie globuleuse dont parle DUJARDIN représente évidemment la partie ovoïde d'*E. Frasonii.* Quant aux deux parties du rostre d'*E. globicollis*, elles sont très probablement dues à un effet de contraction particulier et représentent ensemble le rostre fusiforme, implanté obliquement, même à angle droit, d'*E. Frasonii*, fait caractéristique pour cette dernière espèce.

Echinorhynchus gracilis Rudolphi.

Pl. 2. Fig. 68 à 70.

E. gracilis Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôte.

Coracias garrula L.

Corps mince, nu, lisse, allongé, atténué aux deux bouts, mesurant 2 à 14mm (?) de long.

Rostre cylindrique, armé de 16 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets.

Faux cou représentant la base nue du rostre.

Oeufs non mûrs.

Echinorhynchus gracilis Rudolphi a le corps allongé, aminci aux deux extrémités, légèrement renflé au milieu et mesurant suivant les échantillons de 2 à 14^{mm} (?) de long. Les échantillons que nous avons eus entre les mains, provenaient de la collection du Musée de Berlin et c'est d'après ces derniers que nous établirons notre description. Les originaux sont précisément les originaux de RUDOLPHI, ou tout au moins en partie. Nous n'avons eu que de petits exemplaires mesurant de 2 à 3^{mm} de long. Le corps mesurait 0^{mm},466 de large au milieu et 0^{mm},224 aux deux bouts. La musculature circulaire du corps forme des bandelettes transversales très denses. Pas trace d'organes sexuels, ni d'œufs. La peau contient encore un grand nombre de noyaux géants, que WESTRUMB appelait « pores orbiculaires » indiquant que nous avons affaire à un stade très jeune, voire même larvaire.

Le rostre est allongé, cylindrique, arrondi à son extrémité et mesure 0^{mm},32 de long sur 0^{mm},112 de large. Il est armé de 16 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets, nettement disposés en quinconce. Ils sont petits, grêles, peu ouverts, tous identiques les uns aux autres et mesurent 0^{mm},018 de long. Ils possèdent une racine droite, élargie à sa base et mesurant $0,027^{mm}$ de long. L'angle formé par le crochet et la racine est d'environ 30°.

La base du rostre est légèrement rétrécie, dépourvue de crochets sur une très faible longueur et mériterait le nom de « faux cou ». Cette espèce n'a jamais été retrouvée depuis RUDOLPHI. Elle présente plusieurs points communs avec *E. cylindraceus*, mais doit jusqu'à présent être considérée comme espèce distincte. Il est plus probable qu'elle représente le stade larvaire d'*E. micracanthus*.

Nous allons donner maintenant la description d'*E. gracilis*, tirée de celle de DUJARDIN, et qui diffère quelque peu de la nôtre, en particulier en ce qui concerne la longueur du corps se rapportant à des spécimens que nous n'avons pas eu sous les yeux et qui n'existent plus.

« *E. gracilis* Rud. Corps blanc, long de 9 à 14^{mm}, cylindrique, « renflé en avant, aminci en arrière. Trompe cylindrique, arrondie « à l'extrémité, quelquefois un peu resserrée à sa base et armée « de 10 rangées transverses de petits crochets très rapprochés. « Cou nul. »

Echinorhynchus hystrix Bremser

Pl. 2. Fig. 78 à 80.

E. hystrix Bremser 1824[a]. Westrumb 1821. Rudolphi 1819. Schmalz 1831. v. Siebold 1837. Drummond 1839. Bellingham 1844. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Carus 1885. v. Linstow 1889. Stossich 1890. Braun 1891[a]. Mühling 1898. Parona 1899[b]. v. Linstow 1901.

Hôtes :

Merganser serrator (L.).
Phalacrocorax carbo (L.).
Phalacrocorax auritus (Less).
Phalacrocorax bicristatus (Pall).
Merganser castor (L.).
Phalacrocorax graculus (L.).
Plotus anhinga L.
Podiceps griseigena (Bodd).

Corps renflé en avant et épineux, à queue courte, conique, mesurant de 3^{mm},5 à 8^{mm} de long.

Rostre renflé à la base, piriforme, armé de 18 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets, plus forts vers la base.

Faux-cou nu, conique, plus ou moins long.

Œufs oblongs, à trois coques, à médiane épaisse : un peu étirés aux deux pôles et mesurant 0^{mm},0754 de long sur 0^{mm},0364 de large.

Echinorhynchus hystrix Bremser. Le corps mesure suivant les échantillons de $3^{mm},5$ à 8^{mm} de long. Il est lisse et renflé en avant en une portion presque globuleuse, mesurant jusqu'à $1^{mm},72$ de large ; puis, il s'amincit très rapidement, en arrière, en forme de cône ou de queue conique. ne mesurant plus que $0^{mm},35$ à $0^{mm},6$ à son extrémité. Le corps se prolonge, en avant du renflement, et forme un faux-cou, conique, glabre, mesurant de $0^{mm},5$ à $0^{mm},64$ de long sur $0^{mm},208$ de large en avant, vers le rostre, et $0^{mm},528$ à sa base. Il est revêtu au renflement, d'aiguillons chitineux formant une sorte de carapace dont les bords sont nettement délimités en avant à la base du cou, et en arrière à la naissance de la queue qui est toujours lisse et nue. Cette carapace est beaucoup plus étendue du côté où le rostre s'incline et où, par conséquent, l'animal repose contre la muqueuse de l'Oiseau. Nous appellerons ce côté : « côté ventral », et l'opposé, « côté dorsal. » Le faux-cou porte, à son extrémité, le rostre conique, piriforme et renflé à sa base où il est plus large que lui. Ce rostre mesure jusqu'à $0^{mm},64$ de long sur $0^{mm},192$ de large à l'extrémité et $0^{mm},336$ de large au renflement. Il est plus ou moins fortement incliné sur le corps et armé d'environ 18 rangées longitudinales de 8 à 10 crochets chacune. Ces crochets augmentent rapidement de taille d'un tour au suivant et davantage du côté ventral du rostre, où ils atteignent subitement, vers le renflement, de grandes dimensions. Ces gros crochets sont absolument analogues à ceux de la face ventrale du rostre d'*E. Frasonii*, et n'existent pas sur le côté dorsal. L'angle formé par la racine et le crochet est très ouvert et diminue graduellement d'un tour au suivant. Les gros crochets ventraux, placés au renflement basal du rostre, et au nombre d'une dizaine environ, sont suivis immédiatement, et sans transition aucune, par des aiguillons très petits et grêles, sans racines, formant les derniers tours basals du rostre. Une disposition semblable se retrouve, nous l'avons vu, chez *E. Frasonii* Molin et *E. aluconis* Müller. Tandis que

les premiers crochets du rostre ne mesurent que 0^{mm},0315 à 0^{mm},0354, ceux du renflement mesurent jusqu'à 0^{mm},081 de long et les aiguillons qui suivent ne mesurent plus de 0^{mm},045 à 0^{mm},035 de long. Voici du reste le tableau que ces différentes valeurs :

Rostre : face ventrale.

N° 1.	crochet	0^{mm},0315	N° 4.	crochet	0^{mm},054
	racine	0 » ,03		racine	0 » ,054
	épaisseur	0 » ,008		épaisseur	0 » ,009
	angle	50°		angle	30°
N° 2-3.	crochet	0^{mm},045	N° 5.	crochet	0^{mm},058
	racine	0 » ,04		racine	0 » ,056
	épaisseur	0 » ,008		épaisseur	0 » ,0098
	angle	40°		angle	20°
N° 6-7.	crochet	0^{mm},081	N° 8.	aiguillon	0^{mm},045
	racine	0 » ,0675		épaisseur	0 » ,009
	épaisseur	0 » ,0225	N° 9-10.	aiguillon	0^{mm},0315
	angle	∞		épaisseur	0 » ,007

Le corps est finement strié dans le sens transversal, et possède un système lacunaire sous cutané formé de gros canaux anastomosés, bien visibles, surtout chez les mâles. Les Acanthocéphales présentent toujours un dimorphisme sexuel accentué, les femelles étant toujours plus grandes que les mâles.

Le mâle possède deux énormes testicules et six glandes prostatiques ovoïdes, disposées en grappes conduisant au réceptacle séminal. La bourse copulatrice, rarement visible, n'a rien de particulier et se présente sous forme d'un pavillon plissé. Le plus souvent, le cou se rétracte à l'intérieur du corps, et le rostre paraît alors sortir d'une cuvette ou d'un entonnoir formé par la partie globuleuse du corps rétractée à son tour.

Les œufs sont oblongs, à trois coques, dont la médiane, épaisse, s'étire légèrement aux deux pôles. La coque interne est très mince et intimément soudée à l'embryon. Ils mesurent 0^{mm},0754 de long sur 0^{mm},0364 de large.

Nous donnons ici la description d'*E. hystrix* par DUJARDIN. « Corps long de 4 à 13mm, très renflé en avant, large de 2mm,28 et « plus, presque globuleux et armé d'aiguillons très courts, très « nombreux et très rapprochés; diminuant d'épaisseur en arrière, « et obtus à l'extrémité où il est généralement nu. Trompe longue « presque conique, plus mince à l'extrémité, armée d'environ 18 « rangées transverses de crochets plus ou moins longs. Cou nu, de « forme conique, aussi long que la trompe et souvent rétracté. « Partie postérieure du mâle avec une vésicule copulatoire. »

Cette description correspond très fidèlement à celle que nous avons donnée. Toutefois, la longueur du corps indiquée par DUJARDIN semble être quelque peu exagérée et se rapporte très probablement à *E. striatus*, espèce qui, comme nous le verrons, est encore de nos jours confondue avec *E. hystrix* et qui lui ressemble beaucoup. Nous avons pu étudier les originaux d'*E. hystrix* et pas un des spécimens observés ne dépassait 7 à 8mm. Ils présentaient tous des œufs mûrs.

E. hystrix doit être assez rare et n'a été que peu mentionné depuis l'auteur. Il se distingue en cela d'*E. striatus* des Echassiers, beaucoup plus fréquent et se trouvant quelquefois aussi chez les Palmipèdes. *E. hystrix* présente des états de contraction très variés et souvent si intenses que le faux-cou disparaît complètement à l'intérieur du corps qui prend la forme d'une poire et ressemble énormément alors à *E. piriformis*.

Echinorhynchus horridus v. Linstow.

Pl. 2. Fig. 71 à 73.

E. horridus v. Linstow 1897 [a].

Hôte :

Halcyon sanctus (Vig).

Corps allongé, mince, renflé légèrement en avant et mesurant 7 à 8mm de long.

Rostre oblique, cylindrique, armé de 20 à 22 rangées longitudinales de 9 crochets chacune.

Œufs non mûrs.

Echinorhynchus horridus v. Linstow. Corps allongé, présentant un léger renflement antérieur et mesurant de $7^{mm},29$ à 8^{mm} de long, sur une largeur de $1^{mm},62$ en avant et au renflement, et $0^{mm},4$ au milieu. Le corps s'amincit légèrement et graduellement en une longue queue mesurant en moyenne $0^{mm},28$ de large. Le rostre, implanté obliquement sur le corps, est cylindrique, légèrement renflé à la base, et mesure $0^{mm},4$ de long sur $0^{mm},16$ à $0^{mm},18$ de large. Il est armé de 20 à 22 rangées longitudinales de 9 crochets chacune. Ces crochets diminuent fort peu de taille d'un tour au suivant et les 6 premiers crochets d'une même rangée longitudinale mesurent, du premier au dernier $0^{mm},0315$ à $0^{mm},0265$ de long, et possèdent une racine droite, aussi longue que le crochet proprement dit, soit de $0^{mm},0315$ à $0^{mm},0265$. Les trois derniers crochets des rangées longitudinales ne sont plus que de simples aiguillons, dépourvus de pièces basales ; ils mesurent de $0^{mm},0245$ à $0^{mm},0135$ de long.

Les œufs ne sont pas mûrs. Les canaux lacunaires sous cutanés forment un réseau de mailles lâches et peu visibles.

Ayant eu le privilège d'étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin, nous avons pu donner d'*E. horridus* une description un peu plus complète que celle de son auteur. Linstow dans sa description, que nous ne voulons point donner, parle de 12 cercles transverses de 21 crochets chacun, ce qui équivaut bien à 21 rangées longitudinales de 9 à 12 crochets chacune, si l'on suppose que la disposition quinconciale des crochets sur le rostre est nulle ou, du moins, fort peu distincte.

On voit combien il est difficile d'apprécier le nombre et la disposition des crochets, d'après les descriptions et les données des auteurs et si nous n'avions pu étudier *E. horridus*, nous lui

aurions attribué, d'après v. LINSTOW, 42 rangées longitudinales de 6 crochets chacune, en supposant leur disposition simplement quinconciale.

Nous dirons en passant que cette espèce semble présenter plusieurs points communs avec *E. reticulatus* Westrumb.

Echinorhynchus inflatus Creplin.

Pl. 2. Fig. 61, 74 à 76.

E. inflatus Creplin 1829. Mehlis 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Braun 1891[a]. Parona 1891. Parona 1899[b]. Parona 1902.

E. lanceolatus v. Linstow. 1876[b]. v. Linstow 1878. Stossich 1891[a].

E. crassicollis Villot 1875. v. Linstow 1878. Parona 1887[b]. v. Linstow 1889. Parona 1899[b].

Hôtes :

Cuculus canorus L.
Calidris arenaria (L.).
Aegialites cantianus Lath.
Aegialites hiaticula L.
Pelidna alpina (Brehm).
Hæmatopus ostralegus L.
Aegialites fluviatilis Bechst.

Corps court, épais, lisse ou plissé, nu, obovale, lancéolé, mesurant de 1mm,5 à 7mm de long.

Rostre cylindrique ou légèrement fusiforme, armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 crochets chacune.

Œufs elliptiques à 3 coques, dont la médiane plus épaisse forme 2 boucles fermées aux pôles. Ils mesurent 0mm,1192 de long et 0mm,0364 de large.

Echinorhynchus crassicollis Villot, dont nous avons pu étudier des échantillons provenant de la collection de M. le prof. PARONA, représente le stade adulte d'*E. inflatus*. *E. lanceolatus*,

dont nous avons pu étudier les originaux, mis très obligeamment à notre disposition par l'auteur M. le prof. LINSTOW, représente le stade adulte d'*E. inflatus*.

Nous devons donc considérer, sans aucun doute, ces 2 espèces comme identiques à *E. inflatus*, espèce la plus anciennement décrite et qui doit désigner les autres espèces synonymes.

Echinorhynchus inflatus Creplin. Corps épais, brunâtre ou blanchâtre, renflé au milieu, court, plus atténué en arrière, lancéolé, et mesurant, suivant les âges et les échantillons, de $1^{mm},5$ à 7^{mm} de long sur une largeur maximale, au milieu du corps, de $1^{mm},04$ à $1^{mm},35$ et de $0^{mm},8$ à $1^{mm},08$ en arrière. Le corps est nu, lisse, mais présente, suivant les stades de contraction, des rides et des entailles très accusées. Les canaux lacunaires se montrent sous forme de deux gros troncs latéraux longitudinaux, placés sur les côtés du corps et envoyant transversalement de nombreux canalicules enchevêtrés. Les femelles, comme toujours, sont plus grandes que les mâles. Ceux-ci ne mesurent guère plus de 5^{mm} de long et possèdent une vésicule copulatoire en forme de disque ou de ventouse aplatie et sphérique. Ils ont 2 testicules globuleux, mesurant $0^{mm},72$ de long et $0^{mm},56$ de large, suivis de glandes prostatiques formant un amas noirâtre, confus, aboutissant au pénis. Les lemnisques sont longs et filiformes et mesurent environ $1,9^{mm}$ de long sur $0^{mm},08$ de large. La base du rostre est dépourvue de piquants sur une zone de faible épaisseur et qui pourrait, ainsi que chez *E. cylindraceus* et *E. gracilis*, mériter encore le nom de faux-cou. De ce corps lancéolé sort obliquement le rostre, allongé, linéaire, très légèrement renflé en son milieu, mesurant $0^{mm},64$ à $0^{mm},7$ de long sur $0^{mm},144$ de large à l'extrémité, et $0^{mm},176$ à sa base et faisant avec le corps un angle plus ou moins prononcé.

Ce rostre est armé de 18 rangées longitudinales de 16 à 18 crochets chacune. Les premiers sont bien ouverts, grêles, à racine longue et tronquée obliquement à son extrémité. Les crochets

suivants s'épaississent et leur pièce basale s'allonge. A partir des $^2/_3$ de la longueur du rostre, les racines des crochets diminuent graduellement de longueur d'un tour au suivant et finissent par disparaitre peu à peu, si bien que les crochets de la base du rostre ne sont plus que de simples aiguillons grêles, peu incurvés et dépourvus de pièces basales.

Voici du reste les dimensions de ces crochets.

Rostre.

N° 1.	crochet	$0^{mm},0312$	N° 7.	crochet	$0^{mm},039$
	racine	0 » ,0312		racine	0 » ,0338
	épaisseur	0 » ,007		épaisseur	0 » ,008
	angle	50°		angle	35°
N° 10.	crochet	$0^{mm},039$	N° 12.	crochet	$0^{mm},039$
	racine	0 » ,039		racine	0 » ,0468
	épaisseur	0 » ,013		épaisseur	0 » ,013
	angle	30°		angle	30°
N° 15.	crochet	$0^{mm},0286$	N° 16.	aiguillon	$0^{mm},026$
	racine	0 » ,0286		épaisseur	0 » ,008
	épaisseur	0 » ,01			
	angle	30°	N° 18.	crochet	$0^{mm},0138$
				épaisseur	0 » ,007

La poche du rostre est très grande, renflée à son extrémité et mesure $0^{mm},7$ à $0^{mm},8$ de long sur $0^{mm},208$ à $0^{mm},288$ de large. Cet organe va jusqu'au milieu du corps, chez les individus très jeunes, à corps ramassé et court, et, chez les individus âgés, où le corps s'est considérablement allongé, il n'occupe qu'un sixième à un huitième de la longueur totale du corps. Les œufs sont elliptiques, énormes, à trois coques et mesurent $0^{mm},1192$ de long sur $0^{mm},0364$ de large. La coque moyenne, très épaisse, s'étire aux deux pôles où elle forme une boucle presque fermée, disposition qui se retrouve chez les œufs de beaucoup d'autres d'Acanthocéphales.

Discussion des espèces synonymes. — *Echinorhynchus inflatus* Creplin. Cette espèce ne représente pas un stade particulier de notre *E. inflatus*, et la plupart des mesures que nous avons don-

nées ci-avant, se rapportent à l'espèce de CREPLIN. Nous allons donner la description de l'auteur prise dans DUJARDIN :

« Corps blanc, court, très épais, long de 3 à 8^{mm}, large de 1^{mm},12 « à 3^{mm},25, aminci de part et d'autre. Trompe oblique, très longue, « mince, épaissie peu à peu de la base vers l'extrémité et armée « de très petits crochets, très nombreux. Cou très court. Extré- « mité postérieure du mâle avec double vésicule copulatoire. « Deux testicules. Œufs allongés, elliptiques. Poche très longue, « allant quelquefois jusqu'au milieu du corps. »

Cette description est en somme celle que nous avons donnée d'*E. inflatus*, et, si CREPLIN et DUJARDIN parlent du rostre s'élargissant de la base vers l'extrémité, c'est qu'ils l'avaient vu partiellement invaginé, et que ce qu'ils prenaient pour l'extrémité du rostre n'était que la partie médiane de cet organe précisément renflée en ce point.

Les originaux n'existant plus, nous avons été obligés de nous en tenir à la description et aux dessins de CREPLIN ainsi qu'à ceux des auteurs contemporains.

Echinorhynchus crassicollis Villot. Cette espèce, dont nous n'avons pu voir les originaux, mais dont nous avons étudié des spécimens provenant de la collection de M. PARONA, représente, à n'en pas douter, *E. inflatus* adulte, de très petite taille et dans un état de contraction violente, avec des rides et des entailles sur les côtés du corps.

Les œufs et le rostre, ainsi que la forme, le nombre et la disposition des crochets, sont absolument identiques chez les deux espèces. Les exemplaires mesurent 3^{mm} de long, dimensions certainement de beaucoup inférieures à la réalité, vu la contraction très grande de l'animal. Les œufs étaient absolument mûrs, indiquant une forme adulte. Voici du reste ce qu'en dit l'auteur. VILLOT, (1875) :

« *Echinorhynchus crassicollis*. Cette espèce, que je crois être « nouvelle, habite l'intestin de *Calidris arenaria*. Corps ovale,

« long de 5^{mm} sur 2^{mm} de large, offrant de nombreuses rides et « sillons transversaux. Le cou est court, élargi à sa base. Trompe « longue, armée de nombreux crochets. »

D'après ce qui précède, nous pouvons considérer *E. crassicollis* comme identique à *E. inflatus* Creplin.

Echinorhynchus lanceolatus v. Linstow. Cette espèce, dont nous avons étudié les originaux, représente *E. inflatus* arrivé à parfaite maturité. Le corps est lancéolé, et mesure de 4 à 5^{mm} de long pour les mâles et de 6 à 7^{mm} de long pour les femelles. Il est de couleur jaune citron pâle.

Le rostre est implanté obliquement, légèrement conique ou plutôt fusiforme, armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 16 crochets chacune en tout points identiques à ceux d'*E. inflatus*.

Les œufs étaient mûrs et mesuraient de $0^{mm}.09$ à $0^{mm}.1$ de long sur $0^{mm},035$ à $0^{mm},039$ de large, elliptiques, à trois coques, à moyenne étirée aux deux pôles en forme de boucles. Voici du reste la description de cette espèce par son auteur, Linstow :

« Corps en lancette, présentant son plus fort diamètre en avant « au premier tiers, à rostre armé de 28 à 30 rangées transverses « de crochets. Peau nue. Longueur du mâle $4^{mm}.5$, largeur $1^{mm}.6$. « Longueur de la femelle $6^{mm}.5$, épaisseur $2^{mm},3$. Chez les deux « sexes, le rostre mesure $0^{mm}.7$ de long. Lemnisques bruns, « mesurant $1^{mm},9$ de long. Œufs à trois coques avec deux cro- « chets embryonnaires et mesurant $0^{mm},12$ de long sur $0^{mm},039$ de « large, avec deux renflements polaires. Il ressemble beaucoup à « *E. inflatus ;* toutefois celui-ci possède 10 à 12 rangées de cro- « chets et la poche est très longue, allant souvent jusqu'à la moi- « tié du corps, tandis qu'*E. lanceolatus* à la poche courte, ne « représentant que le $^1/_6$ ou le $^1/_7$ de la longueur du corps, et a « le rostre armé de 28 à 30 tours transverses de crochets. »

Nous ne pouvons comprendre comment v. Linstow assigne 10 à 12 rangées transverses de crochets à *E. inflatus* de Creplin. Peut-être a-t-il observé les échantillons de la collection du Mu-

sée de Vienne, présentant le rostre invaginé partiellement et montrant bien alors 10 à 12 rangées transverses de crochets, tandis qu'en réalité le rostre en avait de 28 à 30. Quant à la poche, très longue chez *E. inflatus,* elle paraît être telle, en raison de la petitesse du corps. Néanmoins, *E. lanceolatus* est absolument identique à *E. inflatus.*

Echinorhynchus invaginabilis v. Linstow.

Pl. 4. Fig. 156 à 159.

E. invaginabilis v. Linstow 1902[a].

Hôte :

Numenius arcuatus Lath.

Descripion d'après l'auteur: « Corps cylindrique, allongé, pos- « sédant à l'extrémité une longue queue grêle pouvant s'invaginer « ou s'évaginer à volonté. L'avant du corps est protégé par une « carapace de petits crochets ou aiguillons, et s'allonge en un « faux-cou conique, lisse, portant le rostre. Les petits exem- « plaires mesurent avec la queue invaginée 5mm,7 à 6mm,1 et « avec la queue évaginée 8mm, à 11mm,8 de long. Les grands « exemplaires mesurent jusqu'à 35mm de long sur 0mm,79 de lar- « geur maximale. La queue représente les $^{10}/_{17}$ au $^{2}/_{7}$ de la lon- « gueur du corps. Le corps est strié transversalement. Les lem- « nisques sont aussi longs que la moitié du corps. Le rostre est « long, cylindrique, armé de 42 séries circulaires de 10 crochets « chacune. Les 18 premiers tours possèdent de forts crochets. « Les 24 autres tours suivants n'en ont que de très petits. Les « premiers mesurent 0mm,049 de long et possèdent une très pe-

« tite racine en forme de talon mesurant aussi $0^{mm},049$ de long.
« Les seconds, à partir du 24me tour, ne mesurent plus que
« $0^{mm},044$ de long et possèdent une très petite racine en forme
« de talon. »

Cette espèce doit, d'après ce que nous savons de la manière avec laquelle v. LINSTOW compte les crochets, posséder un rostre armé de 20 rangées longitudinales de 21 crochets bien disposés en quinconce.

N'ayant pas eu les originaux entre les mains, nous n'avons pu que donner intégralement ici la description de l'auteur. *E. invaginabilis* constitue sans aucun doute une espèce nouvelle, et nous ne saurions la comparer à aucune autre antérieurement décrite.

Echinorhynchus linearis Westrumb.

Pl. 3. Fig. 90, 91, 98, 111.

E. linearis Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Linstow 1901.
E. sternae Rudolphi 1819.

Hôtes :

Arenaria interpres (L.) *Sterna cantiaca* Gmel.

Corps linéaire, lisse ou un peu ridé, très allongé, mesurant 50^{mm} de long.

Rostre linéaire, légèrement fusiforme, armé de 18 rangées longitudinales de 14 à 18 crochets chacune.

Faux-cou court, représentant la base nue du rostre.

Œufs très allongés, fusiformes, à trois coques dont la médiane forme une boucle à chaque pôle, et mesurant $0^{mm},13$ de long sur $0^{mm},026$ de large.

Echinorhynchus linearis Westrumb. Corps linéaire, lisse ou présentant des rides transversales peu accentuées, nu, et mesurant de 30 à 50^{mm} de long, d'un diamètre à peu près partout égal de 1^{mm},8 à 2^{mm},1. L'extrémité caudale est obtuse et arrondie, et l'avant du corps présente un léger renflement, analogue à celui d'*E. aluconis*, et s'amincissant rapidement, vers le rostre, en un faux-cou court et nu, non délimité du corps, de même diamètre que le rostre, et mesurant 0^{mm},176 de large. Le rostre est allongé, linéaire, légèrement renflé en son milieu et fusiforme, arrondi à son extrémité et mesure 0^{mm},8 de long sur une largeur de 0^{mm},208 en son milieu et 0^{mm},176 aux deux extrémités. La base du rostre est nue, dépourvue de crochets et se continue avec le corps sans délimitation nette, formant un faux-cou.

Ce rostre est armé de 18 rangées longitudinales de 12 à 18 crochets chacune. Ces crochets sont rapprochés les uns des autres sur une même rangée longitudinale, tandis que ces rangées elles-mêmes sont nettement espacées entre elles et très régulières. Aussi leur disposition quinconciale est-elle à peu près nulle.

Les crochets sont grands, forts, aigus, bien ouverts, et possèdent tous des pièces basales dont la longueur diminue régulièrement et progressivement d'un tour au suivant, si bien que les premiers crochets ont des racines aussi longues qu'eux, tandis que les derniers ne possèdent plus qu'un talon rudimentaire.

Comme toujours, les premiers crochets sont beaucoup plus ouverts que ceux qui viennent après eux.

Voici du reste le tableau de leurs différentes valeurs.

Rostre.

N° 1.	crochet	0^{mm},054	N° 2.	crochet	0^{mm},0585
	racine	0 » ,0315		racine	0 » ,0405
	épaisseur	0 » ,01		épaisseur	0 » ,0135
	angle	45		angle	45°

N° 3.	crochet	$0^{mm},0585$	N° 4-6.	crochet	$0^{mm},0675$
	racine	0 » ,045		racine	0 » ,0495
	épaisseur	0 » ,0135		épaisseur	0 » ,018
	angle	40°		angle	35°
N° 7-11.	crochet	$0^{mm},0495$	N° 12.	crochet	$0^{mm},0405$
	racine	0 » ,03		racine	0 » ,0225
	épaisseur	0 » ,0135		épaisseur	0 » ,009
	angle	40°		angle	40°
N° 13.	crochet	$0^{mm},039$	N° 14.	crochet	$0^{mm},039$
	racine	0 » ,02		racine	0 » ,018
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,009
	angle	40°		angle	40°
N° 15-16.	crochet	$0^{mm},039$	N° 17-18.	crochet	$0^{mm},035$
	racine	$0^{mm},0135$		racine	0 » ,0095
	épaisseur	0 » ,008		épaisseur	0 » ,008

Nous voyons dans ce tableau que les crochets restent à peu près partout de même longueur. La racine seule augmente de longueur jusqu'aux 5 à 6 premiers crochets, puis diminue rapidement jusqu'à disparaitre presque complètement. L'angle formé par le crochet et la racine reste remarquablement constant, soit d'environ 40°.

Les canaux lacunaires sous-cutanés sont représentés par de gros troncs espacés, anastomosés en mailles lâches, placés transversalement au corps et parallèles les uns aux autres.

Les œufs sont énormes, elliptiques, allongés, fusiformes, à trois coques et mesurent $0^{mm},13$ de long sur $0^{mm},026$ de large. La coque médiane, épaisse, s'étire aux deux pôles et forme deux boucles presque complètes. *E. linearis*, espèce très caractéristique, n'a été que fort peu signalée jusqu'à présent et est évidemment fort rare. Tous les échantillons que nous avons observés étaient des femelles. *E. linearis* ressemble beaucoup à *E. reticulatus*, et nous avions d'abord été tenté de réunir ces deux espèces en une seule. Le rostre et les œufs, de même que la forme, la grandeur et la disposition des crochets, sont identiques chez les deux espèces.

Toutefois, *E. linearis* est beaucoup plus grand qu'*E. reticulatus* qui ne mesure guère plus de 10 à 12^{mm} et qui est, cependant, parfaitement mûr.

Il faudrait donc admettre, en vertu du dimorphisme sexuel très accentué de certaines espèces d'Acanthocéphales et des grandes dimensions que peuvent acquérir les femelles, qu'*E. linearis* représente une forme adulte géante d'*E. reticulatus*. Nous ne voulons cependant point poser ce fait comme certain, mais nous ne pouvions nous empêcher de signaler l'extraordinaire ressemblance qui existe entre *E. linearis* et *E. reticulatus*, abstraction faite toutefois, des dimensions du corps.

Les originaux d'*E. linearis* n'existant plus, nous avons étudié les spécimens provenant des collections du Musée de Vienne et déterminés par d'anciens auteurs, probablement contemporains de WESTRUMB, ce qui donne une certaine valeur à la détermination.

La description que nous avons donnée d'*E. linearis* correspond fidèlement à celle de l'auteur. Voici la description de cette espèce par DUJARDIN :

« Corps long de 54^{mm}, large de 2^{mm},20 à peine, cylindrique,
« lisse, avec quelques plis transversaux, un peu aminci en ar-
« rière, brusquement aminci en avant où il se prolonge en un cou
« très court. Trompe ovoïde, plus épaisse, longue de 1^{mm},10,
« armée de 12 rangées transverses de crochets. »

Comme les crochets ne sont pas disposés en quinconce, le nombre de tours transversaux qu'ils forment sur le rostre, indiqué par DUJARDIN et d'autres auteurs, correspond bien à celui que nous donnons pour une des rangées longitudinales, en nous rappelant que ce nombre peut varier de 12 à 18. Si la disposition avait été quinconciale, les anciens auteurs auraient donné un nombre double de celui que nous indiquons, c'est pourquoi dans la plupart des descriptions que nous donnons, le nombre de cro-

chets d'une rangée longitudinale est la moitié de celui indiqué par les autres auteurs, pour les tours transversaux.

Echinorhynchus lancea Westrumb.

Pl. 3. Fig. 108 à 109, 112 à 116.

E. lancea Westrumb 1821. Mehlis 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Diesing 1851. Diesing 1856. v. Linstow 1878. Stossich 1891[b]. Francaviglia 1897. Parona 1899[a]. Parona 1899[b]. Parona 1902.

E. vanelli Goeze 1782. Zeder 1800. Zeder 1803. Bosc 1802. Rudolphi 1808. Rudolphi 1809.

E. morinelli Rudolphi 1819.

E. oedicnemonis Rudolphi 1819.

Hôtes :

Cuculus canorus L.
Himantopus Plinii (Gerini).
Vanellus vanellus (L.).
Eudromias morinellus (L.).
Aegialites cantianus Lath.
Himantopus himantopus (L.).
Oedicnemus œdicnemus (Temm).
Vanellus capella (Schaeff).
Charadrius pluvialis (L.).
Pavoncella pugnax (L.).

Corps lisse, allongé, renflé en avant, terminé par une queue large, plus ou moins longue, et mesurant de 8 à 25mm.

Rostre sphérique ou fusiforme, armé de 30 rangées longitudinales de 7 à 8 crochets chacune.

Cou conique, plus mince que le rostre qu'il supporte, armé de 30 rangées longitudinales de 7 à 8 aiguillons chacune.

Œufs elliptiques, atténués aux deux bouts, à trois coques minces, un peu étirées aux pôles et mesurant 0mm,0546 de long sur 0mm,0812 de large.

Echinorhynchus lancea Westrumb. Corps allongé, atténué en

avant, puis renflé sur environ la moitié de sa longueur et aminci ensuite en une queue plus ou moins longue et épaisse. Le corps mesure, suivant les échantillons, de 8 à 25^{mm} de long sur une largeur maximale de $1^{mm},25$ à $2^{mm},5$ au renflement, de $0^{mm},5$ à 1^{mm} de large, en avant du corps, et de $0^{mm},6$ à $1^{mm},25$ à la queue. Cette queue mesure, suivant les échantillons, de 4 à 12^{mm} de long. La peau est lisse, blanchâtre ou fortement pigmentée en bleu-noir, parcourue par un riche système de canaux lacunaires sous-cutanés, anastomosés et ramifiés. Les mâles sont plus petits que les femelles, et présentent une vésicule copulatoire en forme de carafe ou d'entonnoir. Les lemnisques sont en forme de sacs à tige pédonculée et mesurent $0^{mm},96$ de long sur $0^{mm},24$ de large à la base du renflement. Le corps se prolonge en avant en une partie mince et effilée, qui porte un véritable cou cylindrique, nettement séparé du corps allongé en faux-cou, et mesurant $0^{mm},448$ de long sur $0^{mm},352$ de large. Ce cou est armé de 30 rangées longitudinales d'aiguillons sans racines, disposés à raison de 7 à 8 aiguillons par rangée. Ils sont petits, grêles, peu incurvés et mesurent de $0^{mm},027$ à $0^{mm},018$ de long, sur $0^{mm},008$ d'épaisseur à la base. Ce cou porte à son extrémité le rostre globuleux, sphérique, aplati, ou quelquefois fortement fusiforme et tronqué en avant, bien nettement séparé du cou, et d'un diamètre supérieur à ce dernier.

Ce rostre mesure $0^{mm},4$ de long sur $0^{mm},352$ de large, ou le contraire suivant la forme qu'il prend. Il est armé de 30 rangées longitudinales de 7 à 8 crochets pourvus de pièces basales, presque tous identiques les uns aux autres, et diminuant légèrement de taille d'un tour au suivant. Le crochet se relève légèrement à son extrémité ; les pièces basales sont fortes et légèrement carrées à leur sommet. L'angle formé par la racine et le crochet est d'envion 30°.

Le rostre et le cou affectent la forme de certains Bolets ; le chapeau représente le premier et la tige le second. Souvent le

rostre est moins globuleux, n'est guère plus large que le cou et devient fusiforme ; mais la limite entre le cou et le rostre est toujours très nette et marquée par le passage brusque des crochets aux aiguillons.

Voici du reste les différentes valeurs de ces derniers.

Rostre.

N° 1-2.	crochet	$0^{mm},045$	N° 3.	crochet	$0^{mm},045$
	racine	0 » ,045		racine	0 » ,045
	épaisseur	0 » ,01		épaisseur	0 » ,012
	angle	35°		angle	30°
N° 4-5.	crochet	$0^{mm},05$	N° 6-7.	crochet	$0^{mm},039$
	racine	0 » ,05		racine	0 » ,390
	épaisseur	0 » ,0135		épaisseur	0 » ,0098
	angle	30°		angle	30°

Cou.

Premiers	aiguillons	$0^{mm},027$	Derniers	aiguillons	$0^{mm},018$
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,008

Les œufs sont elliptiques, atténués un peu aux deux bouts, légèrement renflés au milieu, fusiformes, et mesurent $0^{mm},0546$ de long sur $0^{mm},0182$ de large. Les trois coques sont peu épaisses, peu étirées aux pôles et l'interne semble ponctuée et comme formée de petites perles juxtaposées.

Nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Vienne. *E. lancea* est une des seules espèces qui n'ait pas été confondue avec d'autres, quoique cependant, à première vue, elle ressemble beaucoup à *E. buteonis*. Voici la description de DUJARDIN :

« *E. lancea*. Corps blanchâtre, long de 19 à 23^{mm}, large de « 2 à $3^{mm},5$, renflé, ovoïde en avant et cylindrique en arrière. « Trompe cylindrique, arrondie à l'extrémité et quelquefois res- « serrée au milieu, de telle sorte que la partie antérieure est « presque globuleuse, armée de 12 rangées transverses de cro- « chets. Cou distinct, court, ridé. »

Cette description est absolument celle que nous avons donnée et si DUJARDIN ne parle que de 12 rangées transverses, c'est qu'il n'a pas compté les rangées intermédiaires quinconciales du rostre, donnant 24 à 30 cercles transversaux.

Echinorhynchus longicollis Villot.

Pl. 4. Fig. 134.

E. longicollis Villot 1875. v. Linstow 1878.

Hôtes :

Anas boscas dom. (L.). *Larus ridibundus* (L.).
Strepsilas interpres (L.).

Description d'après l'auteur. « Espèce que je crois nouvelle « et qui ne peut être confondue avec aucune autre. Le corps « est linéaire et très long, un peu renflé dans sa partie anté- « rieure qui est garnie d'aiguillons. La trompe est courte, cy- « lindrique et pourvue de crochets assez forts. On trouve assez « souvent cet Echinorhynque dans l'intestin du Tourne-pierre « vulgaire (*Strepsilas interpres*). D'autres échantillons prove- « nant de *Larus ridibundus*, ne diffèrent de ceux que je viens « de décrire que par leur longueur plus grande qui atteint jus- « qu'à $0^{mm},03$. »

Bien que VILLOT croie que son espèce ne peut être confondue avec aucune autre, nous ferons remarquer la grande analogie de son *E. longicollis* avec *E. Frasonii*. La forme du corps est à peu près la même, les aiguillons garnissant l'avant du corps sont un trait commun aux deux espèces, enfin les hôtes sont aussi à peu près les mêmes : Palmipèdes et Echassiers.

Malheureusement, la description très imparfaite de VILLOT, et le seul dessin qu'il nous ait laissé de son espèce ne nous permettent pas de pousser la discussion plus loin et d'identifier plus complètement *E. longicollis* avec *E. Frasonii*.

Echinorhynchus micracanthus Rudolphi.

Pl. 2. Fig. 43. 57 à 58. 62 à 63.

E. micracanthus Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Stossich 1896. Stossich 1897. Stossich 1898. Parona 1899[a]. Parona 1899[b]. Parona 1902.

E. alaudæ Rudolphi 1819.

E. carrucioi Francaviglia 1897.

Hôtes :

Bubo lacteus Temm.
Trogon melanurus Sw.
Trogon spec. ?
Deudrocopus major (L.).
Thamnophilus major (Vieil.).
Emberiza ticutica (?).
Ligurinus chloris (L.).
Coccothraustes coccothraustes (L.).
Spizocorys personata Sch.
Tanagra divina (?)
Galerida arborea (L.).
Authus trivialis (L.)
Sylvia nisoria Bechst.
Motacilla spec. ?
Locustella fluviatilis (Wolff).
Xipholena pompadora (L.).
Tyrannus pyrrhocephalus (?)
Monticola saxatilis (L.).
Crocopsis bimaculatus (Horsf.).
Progne chalybea (Gmel.).
Xanthosomus ruficapillus (Vieil.).
Leistes guianensis (L.).
Uroleuca cristatellus (Temm.).
Nuscifraga caryocatactes (L.).
Nothura maculosa (Temm.).
Tinamus spec. ?
Numenius spec. ?
Rhamphastos erythrorhynchus Gmel.
Bucco spec. ?
Thamnophilus sulphuratus Temm.
Emberiza guelea (L.).
Sycalis flaveola (L.).
Fringilla cœleps (L.).
Rhampocœlus jacapa (L.).
Eucometis penicillata (Spix).
Tanagra spec. ?
Alauda arvensis (L.).
Sylvia atricapilla (L.).
Parula americana (L.).
Muscicapa atricapilla (L.).
Formicarius colma (Gmel.).
Petronia stulta (Gmel).
Monticola cyanus (L.).
Saxicola œnanthe (L.).
Platystira cyanea (Müll.).
Ostinops decumanus (Temm.).
Cassicus persicus (L.).
Nesopsar nigerrimus (Obs.).
Cyanocorax chrysops (Vieil.).
Crypturus brevirostris (Natt.).
Taoniscus nanus (Temm.).
Numenius borealis (Forst.).
Eurypyga helias (Pall.).

Corps allongé, lisse, atténué aux deux bouts, mesurant de 10 à 40^{mm} de long : à musculature transversale disposée sous forme de bandelettes parallèles.

Rostre conique ou cylindrique, court, armé de 20 à 24 rangées longitudinales de 4 à 6 crochets très petits.

Cou cylindrique ou conique, évasé vers le corps, armé de 20 à 24 rangées longitudinales de 4 à 5 petits aiguillons chacune.

Œufs ovales, arrondis, à trois coques, dont la médiane est légèrement étirée aux pôles, et mesurant 0^{mm},05 de long sur 0^{mm},0364 de large.

Remarque : Ressemble beaucoup à *Gigantorhynchus mirabilis* nov. sp.

E. micracanthus Rud. avait déjà comme synonyme *E. alaudæ* de RUDOLPHI.

Nous avons réuni encore à cette espèce *E. carrucioi* Francaviglia, qui lui est en tout point semblable.

Le corps d'*E. micracanthus* Rudolphi, est allongé, cylindrique, légèrement fusiforme, atténué aux deux bouts, blanchâtre et lisse, ou présentant quelquefois des rides transverses, toujours entouré de bandelettes, ou d'anneaux formés par les faisceaux musculaires circulaires transversaux, bien visibles seulement sous le microscope. Il mesure de 10 à 40^{mm} de long sur 0^{mm},56 à 2^{mm} de large aux deux extrémités, et 0^{mm},8 à 4^{mm} de large en son milieu ; il s'amincit ou se renfle légèrement en avant, et se termine par un vrai cou conique, armé, évasé vers le corps, nettement délimité de ce dernier et mesurant de 0^{mm},32 à 0^{mm},8 de long sur 0^{mm},372 de large en avant et 0^{mm},48 de large à sa base. Il est quelquefois fusiforme ou en tonneau, mais c'est plutôt l'exception. Le cou est armé de 20 à 24 rangées longitudinales de 4 à 5 aiguillons très petits, situés chacun sur un petit mamelon, et possédant un petit talon dirigé vers le haut.

Ces aiguillons, qui ne recouvrent que la moitié antérieure de ce cou, sont recourbés à leur extrémité et ne mesurent guère plus de 0^{mm},0225 de long sur 0^{mm},006 de large.

Le cou porte à son extrémité le rostre, conique, souvent presque cylindrique, tronqué en avant, ou arrondi, et ayant alors la forme d'un dé à coudre très court, planté, avec le cou, obliquement sur le corps. Il mesure 0^{mm},32 de long sur 0^{mm},144 de large à son extrémité et 0^{mm},272 de large à sa base; il est armé de 20 à 24 rangées longitudinales de 4 à 6 crochets chacune. Ces crochets sont très petits, très recourbés, et ont une longue racine, dont l'extrémité s'étale en un disque rond et plat, souvent échancré en cœur et d'une forme très caractéristique. Ces crochets sont tous de même grandeur et ne mesurent guère plus de 0^{mm},0156 à 0^{mm},0285 de long, tandis que la racine droite est légèrement plus longue, et mesure, de l'inflexion à la face inférieure du disque, environ 0^{mm},027. La largeur du disque basal varie entre 0^{mm},0156 et 0^{mm},02. L'angle formé par la racine et le crochet est d'environ 15°.

Rostre.

N° 1-2.	Crochet	0^{mm},0156	N° 3-5.	Crochet	0^{mm},02
	Racine	0 » ,02		Racine	0 » ,027
	Largeur du disque	0 » ,0156		Largeur du disque	0 » ,02
	Epaiss^r à l'inflexion	0 » ,005		Epaiss^r à l'inflexion	0 » ,006
	Angle	15°		Angle	15°

Cou.

Premiers aiguillons	0^{mm},0225	Derniers aiguillons	0^{mm},02
épaisseur	0 » ,006	épaisseur	0 » ,005

Il arrive fréquemment que le rostre et le cou se rétractent d'une seule pièce dans le corps; le rostre qui émerge paraît alors excessivement petit.

Les femelles sont plus grandes que les mâles et possèdent des œufs arrondis, ovales, à trois coques, mesurant 0^{mm},052 de long

sur $0^{mm},0364$ de large, à coque externe très épaisse, à médiane aussi forte et légèrement étirée aux deux pôles. La coque interne s'applique étroitement contre l'embryon.

E. micracanthus, qui avait déjà comme synonyme *E. alaudæ*, a été longtemps confondu avec d'autres espèces et en particulier avec *E. areolatus* et *E. reticulatus*. Voici la description qu'en donne DUJARDIN :

« Corps long de 13 à 18^{mm}, cylindrique, plus épais en avant.
« Trompe petite, presque cylindrique, quelquefois plus étroite du
« haut, plus ou moins oblique, armée de très petits crochets dis-
« posés sur environ 30 rangées transverses. Cou nul. »

Cette description correspond bien à celle que nous avons donnée de cette espèce. Nous n'avons pas vu les originaux qui probablement n'existent plus, et nous nous en sommes tenus à la description de l'auteur, aux déterminations d'échantillons par les anciens auteurs et enfin au seul et unique dessin que nous ayons de cette espèce, celui de STOSSICH, représentant le rostre et qui, quoique imparfait, suffit cependant bien à caractériser *E. micracanthus*.

Nous croyons qu'*E. micracanthus* doit faire partie du genre *Gigantorhynchus*. En effet, le rostre ne parait pas invaginable, les crochets ont un étui chitineux complet, les lemnisques sont longs et filiformes : autant de caractères propres au genre *Gigantorhynchus*.

Nous avons cependant, faute de preuves irrécusables, laissé encore cette espèce parmi les Echinorhynques.

Nous verrons, plus loin, que le *G. mirabilis*, notre seule nouvelle espèce, présente un grand nombre de caractères communs avec *E. micracanthus*. Il est possible que l'on reconnaisse plus tard leur identité, mais pour le moment nous laisserons subsister ces deux espèces

Discussion des espèces synonymes. — *Echinorhynchus carrucioi* Francaviglia. Voici ce qu'en dit l'auteur :

« Rostre subconique en forme de poire, court, à extrémité « creusée, armé de 16 séries de crochets, les premiers forts, les « derniers plus faibles ; cou inerme. Corps nu, très long, atténué, « aux 2 bouts et davantage en arrière, entouré de bandelettes « serrées. Extrémité caudale obtuse. Longueur de la femelle « 42^{mm}. Largeur à la partie antérieure 1^{mm},6 ; partie médiane « 1^{mm},5 ; partie postérieure 0^{mm},83. Habite *Dendrocopus major*. « Longueur du rostre 0^{mm},65, largeur 0^{mm},46, à la base, et « 0^{mm},32 au bout. Crochets mesurant de 0^{mm},024 à 0^{mm},01 ; « œufs elliptiques mesurant 0^{mm},04 de long sur 0^{mm},027 de « large. »

L'auteur compare sa nouvelle espèce aux *E. fasciatus* et *cylindraceus*, mais ne la compare pas à *E. micracanthus* Rudolphi qui lui est identique.

En effet, la trompe d'*E. carrucioi*, formée d'un rostre et d'un cou armés de 12 cercles transverses de crochets, est identique à celle d'*E. micracanthus*. La forme et les dimensions des crochets, du corps, et des œufs, sont les mêmes pour les 2 espèces. Le corps fascié et entouré de bandelettes est précisément un des traits caractéristiques d'*E. micracanthus*. Enfin, il n'est pas un seul caractère d'*E. carrucioi* qui ne se retrouve chez *E. micracanthus*, et nous sommes étonné que l'auteur ne s'en soit pas aperçu. La longueur du corps, il est vrai, est légèrement supérieure à celle d'*E. micracanthus*, mais nous savons que ce fait ne constitue pas un caractère distinctif.

E. carrucioi, trouvé dans *Dendrocopus major*, ressemble aussi à *E. vaginatus* de DIESING dont nous avons étudié les originaux provenant de la collection du Musée de Vienne. *E. vaginatus*, à son tour, offre une grande ressemblance avec *E. micracanthus* et pourrait bien lui être identique.

Nous réunissons donc *E. carrucioi* à *E. micracanthus*.

Echinorhynchus otidis Miescher.

Pl. 1. Fig. 41. 42. Pl. 2. Fig. 44. 44ª, 59.

E. otidis houbaræ Miescher 1841. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Linstow 1879. v. Linstow 1889. Parona 1899ᵇ.

Hôtes.

Houbara macqueenii (Gray). *Otis* spec. ?

Corps très allongé, mesurant de 25 à 100^{mm} de long, aplati, lisse chez les jeunes et présentant, chez les adultes, une série de nœuds ou d'articles moniliformes.

Rostre hémisphérique très court, armé de 12 rangées longitudinales de deux crochets, soit de quatre cercles transverses.

Cou long, cylindrique, armé de 30 rangées longitudinales de 6 aiguillons sortant d'un petit mamelon.

Œufs ?

Echinorhynchus otidis Miescher. Corps très allongé, linéaire, aplati, presque lisse, chez les individus très jeunes, et présentant, chez les adultes, une série de nœuds et d'entre-nœuds formant une suite d'articles moniliformes, très accentués à la partie médiane du corps. Le corps mesure de 25 à 100^{mm} de long : chez les adultes, il est toujours lisse en avant, sur une longueur d'environ 3 à 4^{mm}. Cette partie lisse est légèrement renflée en son milieu et mesure 0^{mm},422 à 0^{mm},54 de large en avant et en arrière, et 0^{mm},756 de large au milieu. Ce renflement est souvent fort peu accentué : vient alors le reste du corps, présentant une série de bosses et d'étranglements transversaux très réguliers, et qui s'accentuent jusque vers le milieu du corps. Ils disparaissent ensuite lentement à mesure qu'ils se rapprochent de l'extrémité postérieure du corps qui devient complètement lisse, sur une longueur d'environ 4^{mm},86 à 5^{mm} et présente une largeur d'environ 0^{mm},4 à 0^{mm},46. Ces nœuds, d'abord placés à environ 0^{mm},432

les uns des autres, s'espacent de plus en plus, jusqu'à être séparés les uns des autres par un intervalle de $0^{mm},864$ à $1^{mm},35$; puis, ils disparaissent insensiblement. La largeur maximale des nœuds, correspondant donc à la largeur du corps, varie de $0^{mm},54$ à $3^{mm},16$ et la largeur aux entre-nœuds ou aux étranglements varie en conséquence de $0^{mm},38$ à $2^{mm},16$.

Le rostre est très curieux, et semble ne former avec le cou qu'un seul et même organe. Toutefois, le rostre proprement dit est très court, hémisphérique, en forme de calotte posée sur le cou et mesure $0^{mm},336$ de long sur $0^{mm},4$ de large. Il est armé de 12 rangées longitudinales de deux crochets, formant donc quatre cercles transversaux. Les crochets sont énormes, et mesurent $0^{mm},117$ de long. Leur racine est droite et mesure $0^{mm},135$ de long : elle est presque parallèle au crochet lui-même, ou fait avec lui un angle de 20°. Ces crochets sont remarquablement épais à l'inflexion et mesurent jusqu'à $0^{mm},036$ de large.

Immédiatement après le rostre vient le cou, nettement délimité du corps cylindrique, allongé, de même diamètre que le rostre, soit de $0^{mm},4$ de large et mesurant $0^{mm},56$ de long. Il est armé de 30 rangées longitudinales de 6 aiguillons dépourvus de pièces basales émergeant d'un petit mamelon protecteur très accentué. Ces petits aiguillons ne mesurent guère plus de $0^{mm},032$ de long. Cette discordance remarquable dans le nombre des rangées longitudinales du rostre et du cou est rare et ne se retrouve que chez notre nouvelle espèce, le *G. mirabilis*. Quant à la musculature transversale, très serrée à l'avant du corps, elle s'espace à raison de un faisceau par nœud ; chaque nœud est ainsi formé d'un anneau musculaire. Les canaux lacunaires sous-cutanés se présentent sous forme de mailles anastomosées dans les entre-nœuds, et semblent présenter encore un petit canal latéral au niveau de chaque nodosité.

Nous n'avons malheureusement pas pu observer les œufs de cette intéressante espèce qui probablement n'était pas tout à fait mûre.

Les originaux de MIESCHER n'existant plus, nous avons dû nous en rapporter à la description bien rudimentaire de l'auteur qui est cependant suffisante pour nous convaincre que nous avons bien affaire à *E. otidis*.

Les échantillons que nous avons étudiés proviennent de la collection du Musée de Berlin (de *Otis*. spec. ?, n° 3722 du catalogue des Echinorhynques d'Oiseaux) où ils sont décrits sous le nom d'*E. moniliformis*.

En 1879 v. LINSTOW donnait la description suivante d'*E. otidis* :

« Habite *O. houbara*. Un exemplaire de 28^{mm} de long sur « 0^{mm}.3 de large, à rostre armé de 6 rangées de crochets. Pas « de cou. Corps non armé, présentant des renflements elliptiques et s'amincissant aux deux extrémités. Rappelle *E. moniliformis*. »

LINSTOW en parlant de 6 rangées de crochets, désigne évidemment les tours transversaux de crochets sur le rostre, ce qui ferait deux crochets de plus que ceux que nous attribuons à cette espèce. Il ne parle pas du cou, et n'a pas vu non plus les aiguillons de cet organe, que nous avons eu beaucoup de peine à distinguer.

Quoiqu'il en soit, le dessin de LINSTOW, relatif à *E. otidis* correspond bien à l'espèce à laquelle nous avons donné ce nom.

Il est probable, du reste, qu'elle ne représente que le stade jeune d'*E. tæniatus* v. Linstow, espèce que nous allons bientôt étudier.

Echinorhynchus obesus v. Linstow.

Pl. 4. Fig. 153 à 155.

E. obesus v. Linstow 1902[a].

Hôte.

Oriolus spec. ?

Description d'après l'auteur. « Corps mesurant de 30 à 45^{mm}

« de long sur 3^{mm} de large, armé d'un rostre court et large, « pourvu de 16 rangées transverses de 16 crochets chacune. Les « onze premiers tours possèdent des crochets mesurant jusqu'à « $0^{mm},07$ de long et à racine beaucoup plus longue que le cro- « chet lui-même. Les crochets des 5 derniers tours sont beau- « coup plus petits, ne mesurent que $0^{mm},026$ et sont dépourvus « de véritables racines. Les œufs sont larges, à trois coques et « mesurent $0^{mm},068$ de long et $0^{mm},046$ de large. La coque ex- « térieure est claire et très épaisse.

N'ayant pas eu les originaux entre les mains, nous ne pouvons rien ajouter à la description de l'auteur.

Nous ferons remarquer, toutefois, que cette espèce semble présenter plusieurs points communs avec *E. areolatus* d'une part et avec notre *G. mirabilis* d'autre part. Les œufs, en particulier, ressemblent beaucoup à ceux de cette dernière espèce. Nous ne pouvons émettre que des suppositions, aussi maintenons-nous *E. obesus* comme espèce nouvelle, tant que nous n'aurons pu étudier les originaux.

Echinorhynchus piriformis Bremser

Pl. 1. Fig. 29 à 30, 35 à 36.

E. piriformis Bremser 1824[a]. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Schmalz 1831. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Sabbatini 1895[b].

Hôte.

Turdus merula L.

Corps piriforme, mesurant 2 à $2^{mm},5$ de long, armé en avant d'aiguillons, aminci en arrière en une queue courte et obtuse.

Rostre cylindrique, un peu élargi à la base, armé de 18 rangées longitudinales de 8 à 9 petits crochets chacune.

Œufs ?

Echinorhynchus piriformis Bremser. Corps piriforme, très

renflé en avant et presque sphérique, terminé par une courte queue conique, large et nue. Corps mesurant, suivant les échantillons, de 2 à $2^{mm},5$ de long. La partie cylindrique de l'avant du corps, occupant la moitié de la longueur totale de l'animal, est recouverte de petits aiguillons très courts, mesurant $0^{mm},02$ de long et disposés sur environ 60 rangées longitudinales de 15 aiguillons chacune. Ils sortent d'une gaine chitineuse aplatie, soudée à la suivante, et formant une ligne dentelée. Cette portion sphérique du corps mesure de $0^{mm},9$ à $1^{mm},12$ de large sur $0^{mm},8$ de long. La partie suivante du corps s'amincit très rapidement en une courte queue conique, lisse, nue, obtuse, mesurant $1^{mm},12$ de long sur $0^{mm},608$ de large à sa naissance et $0^{mm},12$ à son extrémité.

Le corps, dans son ensemble, ressemble à une poire renversée. Il est strié transversalement et parcouru par un système de canaux lacunaires, formé de deux gros troncs placés longitudinalement de chaque côté du corps et d'où partent de fins ramuscules anastomosés.

L'avant du corps, soit le sommet du renflement globuleux, porte le rostre cylindrique, légèrement élargi à sa base, mince, implanté obliquement et mesurant $0^{mm},352$ de long sur $0^{mm},144$ de large. Il est armé de 18 rangées longitudinales de 8 à 9 crochets chacune. Ces crochets sont petits, grêles, bien ouverts, acérés, et ont une racine très courte, s'allongeant progressivement d'un tour au suivant, à mesure que l'on avance vers la base du rostre, jusqu'à égaler en longueur le crochet lui-même. Voici du reste le tableau de leurs différentes dimensions.

Rostre.

N° 1.	crochet	$0^{mm},0315$	N° 2.	crochet	$0^{mm},045$
	racine	0 » ,0225		racine	0 » ,027
	épaisseur	0 » ,007		épaisseur	0 » ,008
	angle	40°		angle	46°

Rostre.

N° 3.	crochet	$0^{mm},045$	N° 4-5.	crochet	$0^{mm},045$
	racine	0 » ,0315		racine	0 » ,04
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,009
	angle	40°		angle	50°
N° 6-7.	crochet	$0^{mm},04$	N° 8-9.	crochet	$0^{mm},0315$
	racine	0 » ,038		racine	0 » ,0315
	épaisseur	0 » ,0085		épaisseur	0 » ,08
	angle	50°		angle	46°

Nous n'avons distingué ni œufs, ni organes sexuels. Cette curieuse espèce, qui n'a jamais été retrouvée depuis BREMSER, a été peut être transportée accidentellement chez le Merle. Il est étrange, en tout cas, qu'elle n'ait été signalée qu'une seule fois depuis bientôt un siècle.

Voici ce que dit DUJARDIN d'*E. piriformis.*

« Corps piriforme, long de 6 à 16^{mm}, large de $1^{mm},5$ à $2^{mm},5$ en « avant, où il est renflé, globuleux et tout hérissé de petits cro- « chets, brusquement aminci en arrière, conique et lisse. Trompe « petite, un peu renflée en massue, armée de 8 rangées trans- « verses de crochets très petits. Cou nul. Habite *Turdus me-* « *rula* ».

Ayant eu le privilège d'étudier les originaux, provenant de la collection du Musée de Vienne, nous ne pouvons comprendre la description de DUJARDIN. Cet auteur parle d'échantillons de 6 à 16^{mm} de long, alors que les plus grands spécimens des originaux ne mesuraient pas 3^{mm}. Il est probable que la description de DUJARDIN se rapporte en partie à *E. hystrix*, qui ressemble, en plus grand, à *E. piriformis.* DUJARDIN parle d'un rostre en massue, ce qui est faux. L'erreur provient de ce que la plupart des originaux ont le rostre invaginé, élargi au bout ; DUJARDIN ne s'en est pas rendu compte. En réalité, le rostre est cylindrique et nullement renflé.

Echinorhynchus plicatus v. Linstow.

Pl. 4. Fig. 145 à 146.

E. plicatus v. Linstow 1878. v. Linstow 1883. v. Linstow 1889.

Hôtes :

Elainea caniceps (Sw).
Saxicola œnanthe Bechst.
Petrœca gracilis (Pall.).
Turdus merula L.
Pratincola rubicola (L.).

Description d'après l'auteur : « Corps allongé, renflé au milieu, entouré de plis ou rides plus ou moins profondes, ne présentant pas de cou, et armé en avant de crochets. Le corps « mesure 45^{mm} de long sur 1^{mm},3 de large. Le rostre est cylindrique, armé de 13 rangées transverses de crochets environ « deux fois aussi longs que larges. Les gros crochets ont une « racine échancrée en cœur, ou en deux lobes. Le corps est, en « avant, aussi large que le rostre et devient peu à peu, en arrière, « 5 fois aussi large que lui. Le nombre des rangées de crochets « sur le corps est aussi de 13, mais ces crochets ont une racine « ronde, en forme de cœur et mesurent 0^{mm},024 de long, tandis « que ceux du rostre mesurent 0^{mm},62 de long. Œufs elliptiques, « à deux coques, mesurant 0^{mm},066 de long sur 0^{mm},043 de large. « La coque extérieure est incolore ; l'intérieure jaune et dure. »

N'ayant pas eu les originaux entre les mains, nous ne pouvons rien ajouter à la description de Linstow. Nous ferons toutefois remarquer que cette espèce présente plusieurs points communs avec *E. micracanthus*. Les crochets d'*E. plicatus*, d'après les dessins de Linstow, ressemblent beaucoup à ceux d'*E. micracanthus* ; la pièce basale en forme de cœur correspondrait bien à celle des crochets du cou de cette espèce. Cependant, Linstow ne parle pas de cou, alors qu'il existe chez *E. micracanthus* et parle de l'avant du corps armé. Il est probable que

ce que Linstow appelle « avant du corps » est ce que nous nommons le « cou » : dans ce cas, *E. plicatus* serait presque identique à *E. micracanthus.* Enfin, les œufs d'*E. plicatus* ressemblent énormément à ceux d'*E. micracanthus.* Sans vouloir pousser l'analogie plus loin, nous nous contentons de signaler la ressemblance de ces deux espèces entre elles. Il est probable qu'en étudiant les originaux d'*E. plicatus*, ce que nous n'avons pas pu faire jusqu'ici, nous pourrons l'identifier avec *E. micracanthus.*

Echinorhynchus reticulatus Westrumb.

Pl. 3. Fig. 81 à 83, 94 à 96.

E. reticulatus Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Ihering 1902.
E. rheæ de Marval 1900. Wolffhügel 1900.

Hôtes :

Rallus nigricans Vieil.
Glottis nebularius Günn.
Rhea americana (L.).
Porzana albicollis Vieil.
Limnopardalis spec ?

Corps allongé, cylindrique, légèrement renflé en avant. Mâles mesurant 8 à 12^{mm} ; femelles 10 à 20^{mm} de long.

Rostre linéaire, cylindrique, implanté obliquement, légèrement renflé au milieu, armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 crochets chacune.

Œufs allongés, elliptiques, à 3 coques, à médiane formant une boucle à chaque pôle, et mesurant $0^{mm},118$ de long sur $0^{mm},0312$ de large.

Echinorhynchus reticulatus Westrumb. Corps allongé, cylindrique, légèrement renflé en avant, diminuant ensuite rapidement vers le rostre, s'amincissant graduellement et lentement vers l'extrémité postérieure. Mâles mesurant de 8 à 12^{mm} de long sur $0^{mm},8$ de large en avant et $0^{mm},7$ en arrière. Les femelles sont beaucoup plus grandes, plus allongées et atténuées aux deux bouts. Elles

mesurent de 10 à 20mm de long et présentent en avant un renflement plus prononcé que celui des mâles, et qui a environ 1mm de large. La queue, très allongée, mesure 0mm,8 de long. La peau est finement striée transversalement et parcourue par un système de canaux lacunaires très nombreux, réguliers, de même diamètre, anastomosés entre eux, et formant un réseau de mailles lâches. C'est probablement pour cette raison que WESTRUMB a appelé son espèce : *reticulatus*.

Les mâles possèdent deux gros testicules ovoïdes, elliptiques, de 0mm,04 de grand axe, suivis de six glandes prostatiques, globuleuses, plus petites, disposées en chapelet les unes à la suite des autres et aboutissant au réceptacle séminal volumineux qu'elles enlacent étroitement.

Le rostre est implanté obliquement sur le corps. Il est cylindrique, linéaire, arrondi à son extrémité, quelquefois renflé au milieu et mesure 0mm,88 de long sur 0mm,2 de large à la base et à l'extrémité et 0mm,208 au milieu. Il est armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 crochets chacune. Ces crochets sont très régulièrement disposés sur chaque rangée longitudinale, et ces rangées sont bien espacées. Les crochets sont ouverts, et possèdent une racine droite, fortement coudée, aussi longue que le crochet lui-même, mais diminuant graduellement de longueur d'un tour au suivant, à mesure qu'on avance vers la base du rostre et finissant par disparaître, si bien que les crochets des derniers tours sont absolument dépourvus de racines. La transition des crochets à racine aux aiguillons sans racine est très lente et progressive. Voici du reste le tableau de leurs différentes dimensions :

Rostre.

N° 1-3.	crochet	0mm,06	N° 4-6.	crochet	0mm,06
	racine	0 » ,06		racine	0 » ,052
	épaisseur	0 » ,013		épaisseur	0 » ,0135
	angle	45°		angle	40°

Rostre.

N° 7-10.	crochet	0^{mm},056	N° 11.	crochet	0^{mm},0546
	racine	0 » ,05		racine	0 » ,05
	épaisseur	0 » ,0135		épaisseur	0 » ,013
	angle	40°		angle	40°
N° 12.	crochet	0^{mm},05	N° 13-14.	crochet	0^{mm},045
	racine	0 » ,045		racine	0 » ,032
	épaisseur	0 » ,013		épaisseur	0 » ,01
	angle	40°		angle	40°
N° 15.	crochet	0^{mm},035	N° 16.	crochet	0^{mm},032
	racine	0 » ,023		racine	0 » ,02
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,0088
N° 17-18.	crochet	0^{mm},03			
	racine	0 » ,0156			
	épaisseur	0 » ,008			

Nous voyons donc, par ce tableau, la grande constance de l'angle du crochet et la diminution progressive des racines. Les œufs sont très allongés, elliptiques, à trois coques, et mesurent 0^{mm},118 de long sur 0^{mm},0312 de large. La coque moyenne est très épaisse et forme à chaque pôle une boucle complète, identique à celle des œufs d'*E. inflatus* et d'*E. linearis*. Nous donnons ici la description d'*E. reticulatus* par DUJARDIN.

« Corps long de 9 à 13^{mm}, cylindrique, aminci brusquement en « avant et peu à peu en arrière, strié et plissé en long ou « en travers ou presque réticulé. Trompe grande, linéaire, « cylindrique, tronquée à l'extrémité, oblique et armée de 16 ran- « gées de crochets. Cou nul. »

Cette description est absolument celle que nous avons donnée. Nous pouvons, en comparant notre description d'*E. reticulatus* avec celle d'*E. linearis,* nous rendre compte de la grande analogie qui existe entre ces deux formes. Nous en avons déjà parlé à propos de cette dernière espèce. N'ayant pas vu les originaux d'*E. reticulatus*, nous avons établi cette espèce d'après les descriptions de WESTRUMB et de DUJARDIN, en nous basant aussi sur les déterminations, faites par d'anciens auteurs, d'après les échantillons provenant de la collection du Musée de

Vienne. *E. reticulatus*, confondu souvent avec *E. inflatus*, voire même avec *E. micracanthus*, est en outre absolument identique à *E. rheæ*, espèce que nous avions cru devoir créer, et dont la description se trouve dans notre travail intitulé : Etudes de quelques Echinorhynques d'Oiseaux (1902). Nous avons, depuis lors, reconnu notre erreur, et nous sommes heureux de pouvoir la rectifier ici. *E. reticulatus* parait être rare et n'a été que fort rarement mentionné depuis WESTRUMB.

Echinorhynchus rotundatus v. Linstow.

Pl. 4. 147 à 149.

E. rotundatus v. Linstow 1897 b.

Hôte :

Centropus madagascariensis (Briss).

Description d'après l'auteur. « Corps ridé, mesurant 38mm de « long sur 0mm,95 de large. Rostre armé de 10 cercles transverses « de 15 crochets chacun. Les premiers mesurent 0mm,084, les « derniers ne mesurent plus que 0mm,035 et n'ont pas de racines. « Chez les mâles, le corps se termine en boule. Les œufs ont « deux coques et mesurent 0mm,06 de long sur 0mm,031 de large. »

N'ayant pas eu les originaux entre les mains, nous n'avons rien à ajouter à la description de cette espèce qui doit être certainement nouvelle.

Echinorhynchus spiralis Rudolphi.

Pl. 3. Fig. 86 à 89.

E. spiralis Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Stossich 1898. Parona 1899.

Hôte :

Botaurus stellaris (L.).

Corps très allongé, cylindrique, enroulé sur lui-même, mesurant de 20 à 100mm de long.

Rostre linéaire. légèrement renflé en avant, arqué, implanté obliquement, subterminal, armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 petits crochets tous identiques.

Œufs ?

Echinorhynchus spiralis Rudolphi. Corps allongé en un tube cylindrique ou légèrement aplati. de diamètre à peu près partout égal. généralement enroulé sur lui-même et mesurant de 20 à 100mm de long. sur environ 0,512 à 0mm,96 de large, suivant les échantillons. Il est légèrement renflé en avant. où il mesure 1mm de large environ. puis s'atténue vers le rostre. La musculature du corps est nettement visible et se présente sous forme de bandelettes transversales et de deux gros faisceaux parallèles longitudinaux ; le corps paraît alors formé de bandes alternativement claires et sombres. Les mâles sont terminés par une vésicule copulatoire en forme de long sac mesurant 2mm de long et 0mm,7 à 0mm,8 de large.

Le rostre est très long. mince, grêle. s'élargissant un peu de la base vers l'extrémité, arrondi au bout. subterminal, c'est-à-dire placé non à l'extrémité du corps, mais un peu en arrière. Il est légèrement arqué et implanté obliquement sur le corps. Cette disposition du rostre est des plus caractéristique. Il mesure de 0mm,9 à 1mm,54 de long sur 0mm,176 de large à son extrémité et 0mm,144 de large à sa base. Il n'y a pas de cou, si ce n'est une faible zone, dépourvue de crochets, à la base du rostre, et pouvant prendre le nom de faux-cou comme chez *E. cylindraceus*. Ce rostre est armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 crochets, très nettement disposés. petits, tous identiques de forme, variant excessivement peu de grandeur et mesurant de 0mm,0315 à 0mm,029 de long. du plus grand au plus petit. Ils ont une racine courte, de même longueur qu'eux, soit de 0mm,0315 à 0mm,029. L'épaisseur à l'inflexion est d'environ 0mm,008, et l'angle formé par la racine et le crochet est de 55°.

La poche du rostre est très longue et mesure $0^{mm},88$ à $1^{mm},2$ de long; elle est fixée au corps par une multitude de petits faisceaux musculaires qui vont, en divergeant, se fixer à la paroi du corps. Nous n'avons malheureusement pas pu voir les œufs de cette intéressante espèce, qui, peut être, malgré ses grandes dimensions, n'était pas encore mûre.

Voici la description de cette espèce par DUJARDIN :

« Corps long de 38 à 135^{mm}, large de $1^{mm},5$ à peine, cylin-
« drique, égal, contourné en spirale, obtus, et terminé par une
« petite papille à l'extrémité postérieure. Trompe linéaire, égale,
« longue de $1^{mm},1$ à $2^{mm},2$, armée de 18 à 30 rangées trans-
« verses de crochets, très petits, aigus, très rapprochés et termi-
« nés par un bouton nu. Cou nul. »

Cette description correspond parfaitement à celle que nous donnons d'*E. spiralis*. DUJARDIN parle d'échantillons de 135^{mm} de long, ce qui est fort possible, et lorsqu'il parle de 18 à 30 rangées transverses, c'est que, dans le premier cas, il n'a pas compté les crochets des rangées longitudinales intermédiaires, et que, dans le second, il a eu probablement affaire à des échantillons à 15 crochets par rangée longitudinale, nombre qu'il a doublé, par le fait de leur disposition quinconciale, plus ou moins nette, suivant les échantillons.

Nous avons eu le privilège de pouvoir étudier les originaux de RUDOLPHI, provenant de la collection du Musée de Berlin. Quant aux boutons nus, situés à l'extrémité du crochet et dont parle DUJARDIN, nous les avons constatés sur quelques crochets de l'un des originaux seulement, mais cela doit provenir d'une macération quelconque du crochet et n'est évidemment pas caractéristique pour *E. spiralis*. Cette espèce n'a été que très rarement mentionnée depuis RUDOLPHI et est évidemment très rare, à l'inverse d'*E. striatus* que nous allons étudier ci-après et qui se trouve fréquemment dans les mêmes Oiseaux. *E. spiralis* est probablement un *Gigantorhynchus*. Nous n'avons, en effet, jamais

vu le rostre invaginé : les crochets paraissent entièrement revêtus de chitine, et la poche ne présentait pas de vide à l'intérieur. Nous laissons cependant, jusqu'à nouvel ordre, cette espèce dans le genre *Echinorhynchus*.

Echinorhynchus striatus Goeze.

Pl. 3. Fig. 84 à 85, 97.

E. striatus Goeze 1782. Schrank 1788. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Lamarck 1816. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Bellingham 1844. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. Leidy 1856. Molin 1858. Diesing 1859. Molin 1861. v. Linstow 1878. Stossich 1890. Stossich 1891[a]. Stossich 1891[b]. Linton 1892. Stossich 1895. Stossich 1897. Stossich 1898. Parona 1899. Wolffhügel 1900. v. Linstow 1902. v. Ihering 1902. de Marval 1902,

E. ardeæ Gmelin 1789.

E. mutabilis Rudolphi 1819. Gurlt 1845.

Hôtes :

Haliaetus albicilla (L.).
Herodias egretta (L.).
Herodias alba (L.).
Ardea cinerea (L.).
Botaurus stellaris (L.).
Nycticorax griseus (Strickl.).
Ajaja ajaja (L.).
Cygnus olor (Gmel.).
Oidemia americana (Sw.).
Sterna minuta (L.).
Ceryle torquata (L.).
Ardea cocoi (L.).
Ardetta minuta (L.).
Botaurides virescens (L.).
Tantalus loculator. (L.).
Nyroca ferina (L.).
Merganser serrator.

Corps renflé en avant et en arrière, étranglé au milieu, armé en avant de petits aiguillons et mesurant de 6 à 15^{mm} de long.

Rostre piriforme, renflé à la base, ou conique, ou fusiforme, armé de 16 à 18 rangées longitudinales de 12 à 16 crochets chacune.

Faux-cou conique, nu, bien délimité du corps et souvent rétracté.

Œufs elliptiques, allongés, à trois coques, la moyenne formant à chaque pôle une boucle incomplète. Ils mesurent 0mm,104 de long et 0mm,026 de large.

Echinorhynchus striatus Gœze. Corps mesurant de 6 à 15mm de long, lisse ou plissé, allongé, présentant deux renflements, l'un antérieur, séparé du second ou postérieur, par un léger étranglement. Le second renflement se termine par une queue plus ou moins longue et conique qui s'atténue rapidement à son extrémité. La largeur du corps aux deux renflements varie, suivant les échantillons, de 1mm,5 à 2mm,5 de long et la largeur à l'étranglement, souvent à peine marqué, est d'environ 1mm,3 à 2mm,6. La queue mesure en moyenne 0mm,6 à 0mm,702 de large. Le renflement antérieur du corps est recouvert de très petits aiguillons mesurant environ 0mm,001 de long, sortant chacun d'une gaine très élargie se soudant le plus souvent à la voisine, comme c'est aussi le cas pour *E. piriformis*. Ces aiguillons recouvrent l'avant du premier renflement du corps sur une longueur d'environ 1 à 2mm,8.

Le corps s'atténue en avant, comme chez *E. hystrix*, en un faux-cou, conique, nu et lisse, le plus souvent plissé ou complètement rétracté, et bien délimité du corps, au renflement épineux. Ce faux-cou mesure 0mm,5 à 0mm,075 de long sur 0mm,2 à 0mm,25 de large en avant, et 0mm,6 à 0mm,064 de large à sa base. Il porte à son extrémité le rostre, presque toujours incliné et faisant même avec lui un angle droit. Il est généralement piriforme, renflé à sa base, ou simplement conique et même quelquefois fusiforme et mesure de 0mm,643 à 0mm,8 de long ; 0mm,19 de large à son extrémité et 0mm,288 de diamètre maximum aux deux tiers ou au milieu de sa longueur, suivant la forme qu'il affecte. Ce rostre est armé de 16 à 18 rangées longitudinales de 10 à 16 crochets chacune, disposés en quinconce. Ils augmentent de taille d'un tour au suivant, graduellement, et atteignent leur plus grande dimension aux deux tiers de la longueur du

rostre, au point correspondant au renflement de ce dernier ; puis ils diminuent rapidement de taille à partir de ce point et ne sont plus alors que de simples aiguillons sans racine et peu incurvés. Ces crochets conservent à peu près tous le même angle de 30° environ, qu'ils forment avec la racine. Voici du reste le tableau résumant leurs dimensions.

Rostre.

N° 1.	crochet	0mm,045	N° 2.	crochet	0mm,0495
	racine	0 » ,036		racine	0 » ,045
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,009
	angle	40°		angle	40°
N° 3-4.	crochet	0mm,054	N° 5-6.	crochet	0mm,057
	racine	0 » ,05		racine	0 » ,054
	épaisseur	0 » ,014		épaisseur	0 » ,018
	angle	30°		angle	30°
N° 7-8.	crochet	0mm,057	N° 9-10.	crochet	0mm,054
	racine	0 » ,06		racine	0 » ,054
	épaisseur	0 » ,0234		épaisseur	0 » ,0156
	angle	30°		angle	30°
N° 11-12.	aiguillon	0mm,052	N° 13.	aiguillon	0mm,045
	épaisseur	0 » ,01		épaisseur	0 » ,009
	racine	0 » ,046			
	angle	30°			
N° 14.	aiguillon	0mm,036	N° 15-16.	aiguillon	0mm,0315
	épaisseur	0 » ,009		épaisseur	0 » ,008

Les mâles sont plus petits que les femelles.

Les canaux lacunaires sont formés de nombreux troncs richement anastomosés entre eux.

Les œufs, elliptiques, allongés, à trois coques, mesurent 0mm,104 de long sur 0mm,026 de large. Les trois coques sont à peu près de même épaisseur. La moyenne forme à chaque pôle une boucle incomplète.

Nous voyons, par le tableau ci-dessus, que les crochets d'*E. striatus* ressemblent beaucoup à ceux d'*E. hystrix*. Toutefois, nous n'avons pas vu de crochets mesurant 0mm,81 ; les plus grands ne dépassent pas 0mm,06 et la transition des crochets aux aiguillons, très brusque chez *E. hystrix*, est lente et progressive

chez *E. striatus*. De plus, *E. striatus* est toujours plus grand qu'*E. hystrix* et le corps n'est recouvert d'aiguillons qu'à sa partie antérieure, tandis que celui d'*E. hystrix* en est presque entièrement revêtu.

E. striatus, ayant comme synonyme *E. mutabilis* Rud., *E. ardeæ* Gmelin, et probablement aussi *E. ardeæ albæ*, espèce douteuse de RUDOLPHI, a été souvent confondu avec *E. polymorphus* Bremser et avec *E. anatis* Gœze, mais n'en représente pas moins une espèce fort distincte, quoiqu'en dise DUJARDIN qui voudrait le considérer comme un des nombreux âges d'*E. polymorphus*.

E. striatus, tel qu'il est figuré par GŒZE, représente un stade de grande contraction de l'animal. Il en est de même de notre *E. striatus*, représenté dans notre travail précédent (1902) et qui, malheureusement, était le seul exemplaire que nous possédions.

Les originaux n'existant plus, nous avons dû nous baser sur la description de GŒZE et sur celles que nous ont laissées les anciens auteurs. Voici du reste la description qu'en donne DUJARDIN.

« Corps mesurant de 9 à 11^{mm} de long, large de 2 à $2^{mm},16$ « présentant en avant un renflement globulaire, prolongé par « une partie conique, l'un et l'autre hérissés de petits aiguillons. « Partie postérieure plus longue, cylindrique, striée transversa- « lement. Cou nu, séparé par un étranglement, quelquefois ré- « tracté. Trompe courte, cylindrique, renflée en massue ou « élargie à la base, armée de 12 à 14 rangées transverses de « petits crochets. Œufs oblongs ».

Nous voyons que cette description pourrait tout aussi bien s'appliquer à *E. hystrix*. Cependant, nous avons pu étudier un exemplaire provenant de *Falco albicilla*, du Musée de Berlin, et considéré par tous les anciens auteurs comme *E. striatus* ; il correspond absolument à la description que nous en donnons. Cet *E. striatus* provenant du Faucon a presque la valeur d'un original pour nous.

Echinorhynchus sphærocephalus Bremser.

Pl. 2. Fig. 45 à 47, 64 à 67.

E. sphærocephalus Bremser 1824[a]. Westrumb 1821. Schmalz 1831. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Diesing 1851. Diesing 1859. v. Linstow 1878. Parona 1899[b]. v. Ihering 1902.

E. macrourus Bremser 1824[a]. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Parona 1899[b].

E. ardeæ purpuræ Rudolphi 1819.

E. filicollis Rudolphi (partim).

Hôtes :

Hæmatopus ostralegus L.
Phoyx purpurea (L.).
Eudocimus ruber (L.).
Larus dominicanus Licht.
Ardetta minuta (L.).
Ciconia ciconia (L.).
Anas boscas dom. L.

Corps fusiforme, allongé, étranglé en son milieu, mesurant, suivant l'âge de 2 à 30^{mm} de long.

Rostre fusiforme ou sphérique, armé de 26 à 28 rangées longitudinales de 12 à 14 crochets chacune, et se transformant, chez les individus adultes, en une bulle lisse, énorme et sphérique.

Faux-cou long, nu, fusiforme, bien différentié du corps chez les adultes.

Œufs grands, elliptiques, à trois coques et mesurant 0^{mm},0936 de long sur 0^{mm},0312 de large.

Remarque : ressemble énormément, à l'état adulte, à *E. filicollis.*

En 1824, Bremser décrivait 2 espèces nouvelles : *E. sphærocephalus*, et *E. polymorphus*. La seconde espèce était très imparfaitement représentée par son auteur, tandis qu'*E. sphærocephalus* était dessiné avec beaucoup de soins et d'exactitude. Bremser ayant eu entre les mains tous les stades ou âges différents de cette espèce, constatait qu'*E. sphærocephalus* pouvait

arriver, une fois adulte, au stade de bulle lisse, inerme, en tout point semblable à celle d'*E. polymorphus*. La même année, BREMSER découvrait une troisième espèce nouvelle, *E. macrourus*, auquel il rattachait *E. purpuræ*, espèce douteuse de RUDOLPHI.

Ayant eu le privilège d'étudier les originaux des *E. sphærocephalus* et *macrourus* de la collection du Musée de Vienne, nous avons pu établir leur parfaite identité. *E. sphærocephalus* est, de nos jours encore, confondu fréquemment avec *E. filicollis* bien que ces 2 espèces soient fort distinctes et n'aient, somme toute, que la bulle comme caractère commun.

Echinorhynchus sphærocephalus Bremser. Corps mesurant, suivant l'âge, de 2 à 30mm de long. A un stade très jeune, le corps est divisé en trois parties que nous appellerons faux-cou, corps et queue, pour en faciliter la description. Le corps proprement dit est ovoïde, sacciforme, mesurant 1mm,28 de long sur 0mm,576 de large en son milieu. La queue se présente sous forme d'un boyau cylindrique, court, nettement séparé du corps et d'un diamètre très inférieur à celui-ci. Cette queue sort d'un profond renfoncement de l'extrémité postérieure du corps, déterminé par un pli accentué. Elle mesure 0mm,72 de long, 0mm,144 de large à sa racine et 0mm,096 à son extrémité. Le corps porte, en avant, un faux-cou épineux, nettement délimité et garni de très petits aiguillons fort nombreux ; il est cylindrique et mesure 3mm,368 de long sur 0mm,24 de large. La base du cou est nue sur une longueur d'environ 0mm,096. Ce cou supporte à son extrémité le rostre sphérique, légèrement fusiforme ou en tonneau, mesurant 0mm,32 de large en son milieu, 0mm,34 de large aux deux extrémités et environ 0mm,468 de long. Il est armé de 26 à 28 rangées longitudinales de 10 à 14 crochets très petits, nettement disposés sur le rostre suivant les rangées longitudinales et sans disposition quinconciale appa-

rente. Ils sont remarquablement courts, épais, et possèdent à leur inflexion un tubercule très saillant leur donnant l'aspect d'un crochet à deux racines. Les racines sont longues, droites, de même grandeur que le crochet et forment avec lui un angle assez grand. Fait remarquable, ces crochets s'ouvrent graduellement d'un tour au suivant, contrairement à ce qu'on observe généralement chez les autres Echinorhynques. Voici du reste le tableau de leurs différentes dimensions :

Rostre.

	crochet	racine	épaisseur	angle
N° 1-3.	$0^{mm},04$	0 » ,042	0 » ,013	40°
N° 4-5.	$0^{mm},004$	0 » ,042	0 » ,0182	40°
N° 6-9.	$0^{mm},0312$	0 » ,0364	0 » ,0208	60°
N° 10-12.	$0^{mm},042$	0 » ,42	0 » ,013	65°
N° 13-14.	$0^{mm},0316$	0 » ,0316	0 » ,0104	70°

Quant aux crochets du faux-cou, ce ne sont que de simples petits aiguillons, très courts, disposés également sur environ 28 rangées longitudinales. Le corps est strié transversalement et la poche vient s'insérer à la base du rostre. Il n'y a encore ni organes sexuels, ni œufs. A un stade plus avancé, nous voyons encore les trois parties, le corps, le cou et la queue. Le faux-cou s'est fortement allongé et sa partie médiane, renflée, porte seule les aiguillons disposés suivant une zone de faible épaisseur. Ce faux-cou mesure $3^{mm},24$ de large vers le rostre, puis s'élargit graduellement jusqu'à mesurer $0^{mm},352$ de large sur environ $2^{mm},8$ de long. A sa suite, se trouve le corps proprement dit, elliptique, obovale, séparé du faux-cou par un fort étranglement, et mesurant de $1^{mm},18$ à $1^{mm},47$ de long sur $0^{mm},59$ de large en son milieu. Ce corps forme, avec le long faux-cou, un angle d'en-

viron 100 à 120°. Puis vient la queue, filiforme ou fortement plissée, diaphane et transparente, ressemblant absolument à une vésicule copulatoire évaginée, ce qui évidemment n'est pas le cas puisqu'à ce stade-là les organes sexuels n'ont pas encore apparu. Cette queue, toujours nettement séparée du corps, mesure de 0,59 à $0^{mm},8$ de long et $0^{mm},295$ de large.

Quant au rostre, fusiforme ou sphérique, il est toujours armé de 26 à 28 rangées longitudinales de 10 à 14 crochets chacune. La poche est devenue extraordinairement longue et mesure jusqu'à $2^{mm},65$ de long. Les lemnisques sont deux longs cordons filiformes, mesurant $2^{mm},65$ de long sur $0^{mm},3$ de large. A ce stade, l'animal ne mesure encore que $4^{mm},1$ à $5^{mm},3$ de long. Les canaux lacunaires se composent déjà de deux énormes troncs longitudinaux, placés suivant l'axe du corps et d'où partent de fins ramuscules anastomosés.

Ces deux premiers stades, décrits d'après les exemplaires originaux de BREMSER et provenant de *Hæmatopus ostralegus*, nous sont bien connus ; le premier représente *E. macrourus* et le second, *E. sphærocephalus*.

A un stade plus avancé encore, nous voyons le corps s'accroître considérablement. Le cou devient très long et filiforme ; il mesure $0^{mm},236$ de large sur $2^{mm},65$ de long et présente encore un coude accentué en son milieu, ainsi qu'une petite zone d'aiguillons à sa base qui est déjà beaucoup moins différenciée du corps proprement dit. La base du cou mesure $0^{mm},75$ de large.

Quant au corps, séparé encore du cou par un étranglement, il est allongé, fusiforme et ne fait plus qu'un avec la queue, devenue longue et conique, encore légèrement séparée du corps par une encoche ou un faible étranglement. Ce corps mesure, à ce stade, 5^{mm} de long sur $1^{mm},04$ de large en son milieu et $0^{mm},4$ de large à la queue. Le rostre est devenu énorme et mesure $1^{mm},04$ de large sur $0^{mm},9$ de long et passe insensiblement à l'état de bulle.

Enfin, à un âge très avancé, *E. sphærocephalus* se présente

sous forme d'un sac très allongé, fusiforme, blanchâtre ou brunâtre, lisse, pourvu à l'avant du corps de petits aiguillons disposés sur 26 à 28 rangées longitudinales. Le corps mesure alors 18 à 20^{mm} de long sur $2^{mm},5$ de large, à son plus fort diamètre et présente encore deux étranglements peu visibles, l'un antérieur, délimitant le faux-cou du corps proprement dit, et le second, postérieur, marquant faiblement le passage du corps à la queue.

Le corps s'amincit rapidement en avant et se prolonge par le faux-cou en un pédoncule grêle et filiforme mesurant jusqu'à $2^{mm},5$ de long sur $0^{mm},12$ de large à peine. Il supporte le rostre sphérique, énorme, devenu une bulle lisse, turgescente, à parois distendues et mesurant de $2^{mm},4$ à $2^{mm},8$ de diamètre. Elle porte à son extrémité une rosette de 26 à 28 rangées longitudinales ou plutôt radiaires de 10 à 14 crochets chacune. Ces crochets occupent, au sommet de la bulle, exactement la même position que ceux d'*E. filicollis.*

Il est à remarquer que, tandis que chez *E. filicollis*, la bulle est formée par le cou et le rostre déformés successivement, chez *E. sphærocephalus* le rostre seul, croyons-nous, doit prendre part à sa formation. C'est à partir de ce stade seulement que nous voyons apparaître les œufs mûrs. Ils sont allongés, elliptiques, à trois coques de même épaisseur, alors que chez *E. filicollis*, la médiane est très épaisse. Ils mesurent $0^{mm},0936$ de long sur $0^{mm},0312$ de large. Les trois coques sont concentriques et ne forment pas de boucles aux pôles. Les œufs sont, comme on le voit, beaucoup plus grands que ceux d'*E. filicollis.*

Enfin, la bulle d'*E. sphærocephalus* peut devenir absolument lisse, toute trace de crochet ayant disparu ; elle est alors profondément engagée dans la tunique intestinale de l'Oiseau. De même que chez *E. filicollis,* la bulle est parcourue par des vaisseaux lacunaires très nombreux et richement anastomosés.

Discussion des espèces synonymes. — Echinorhynchus sphæ-

rocephalus Bremser. Nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Vienne et nous ne discuterons pas cette espèce que nous avons décrite tout au long. Nous voulons cependant donner la description de DUJARDIN, tirée de celle de WESTRUMB, car BREMSER n'a pas décrit mais seulement dessiné sa nouvelle espèce.

« Corps long de $5^{mm},7$ à 27^{mm}, large de $1^{mm},2$ à 3^{mm}, cylin-
« drique, inégal, présentant un double renflement épineux en
« avant, pendant le jeune âge, et devenant tout à fait lisse plus
« tard. Trompe globuleuse, large de $0^{mm},6$ à 3^{mm}, toute héris-
« sée, ou seulement en partie armée de crochets, ou tout à fait
« lisse, portée par un cou très long, mesurant $1^{mm},5$ à $4^{mm},5$ de
« long, lisse, filiforme ou conique. Crochets de longueur moyenne,
« formant 16 rangées transverses, quand la trompe est totale-
« ment hérissée. Œufs arrondis et oblongs. Ressemble beaucoup
« à *E. polymorphus*. »

Nous n'ajouterons rien à cette description qui est entièrement conforme à celle que nous avons donnée de notre *E. sphærocephalus*.

Comme les crochets ne sont pas disposés en quinconce, le nombre 16, indiqué par DUJARDIN et représentant le nombre de cercles transversaux, est, dans ce cas particulier, le même que celui que nous avons indiqué pour une des rangées longitudinales.

Echinorhynchus macrourus Bremser. Nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Vienne et nous convaincre que cette espèce représente un stade très jeune d'*E. sphærocephalus*, stade que nous avons déjà longuement décrit plus haut.

Les originaux toutefois, au nombre de 2 seulement, étaient en très mauvais état.

Cependant, la forme caractéristique du corps est la même chez les deux espèces. Le nombre de crochets et leur disposition, autant que nous avons pu en juger, le rostre étant invaginé,

doit être aussi le même. Enfin *E. macrourus* n'est pas adulte, ne présente ni œufs, ni organes sexuels et n'a jamais été retrouvé depuis Bremser.

Si nous ajoutons qu'*E. macrourus* habite *Ardea purpurea* le même hôte qu'*E. sphærocephalus*, nous aurons encore une preuve de plus, nous semble-t-il, de l'identité de ces deux espèces. Voici du reste la description qu'en donne Dujardin :

« Corps blanc, long de $6^{mm},74$ à 10^{mm}, courbé en arc, et pa-
« raissant formé de deux parties, l'antérieure ovoïde ou fusi-
« forme, longue de 14^{mm}, la postérieure plus mince et plus lon-
« gue, cylindrique, large de $0^{mm},65$. Trompe longue d'environ
« $^1/_4$ de la longueur du corps, armée de 32 rangées longitudina-
« les de 17 à 18 crochets chacune, ou de 35 rangées transverses
« et paraissant formées de deux parties : l'antérieure plus
« épaisse en arrière et large de $0^{mm},4$ avec des crochets longs
« de $0^{mm},046$, la partie postérieure, qu'on peut nommer le cou,
« plus étroite, avec des crochets plus petits, longs de $0^{mm},032$ et
« très régulièrement disposés ».

Echinorhynchus teres Westrumb.

Pl. 2. Fig. 48 à 50, 60.

E. teres Westrumb 1821. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Creplin 1846. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Stossich 1892. Francaviglia 1893. Stossich 1898.

E. picæ Rudolphi 1819.

E. hepaticus Molin 1858[a]. Diesing 1859. Molin 1861. v. Linstow 1878. Parona 1899[b].

Hôtes :

Pica pica (L.).

Colœus monedula (L.).

Corone cornix (L.).

Corps cylindrique, lisse, renflé au milieu, atténué aux 2 bouts, mesurant 10 à 23 mm. de long.

Rostre dolioliforme, tronqué en avant, court, armé de 30 rangées longitudinales de 10 crochets chacune.

Cou conique, court, armé de 30 rangées longitudinales de 5 aiguillons chacune.

Oeufs?

Echinorhynchus teres Westrumb. Corps long, cylindrique, atténué aux deux bouts et davantage en arrière, mesurant de 10 à 23^{mm} de long, lisse et parcouru par un réseau de canaux lacunaires nombreux, larges, anastomosés. Il mesure 0^{mm},64 de large, en avant, et 1^{mm},9 à 2^{mm},5 en son milieu, puis s'amincit en une queue plus ou moins longue, ne mesurant que 0^{mm},24 à 0^{mm},5 de large. Le corps rappelle beaucoup, par sa forme, celui d'*E. areolatus*. Il est très aminci en avant et porte un véritable cou armé, court, cylindrique ou conique, bien délimité, mesurant 0^{mm},288 de long sur 0^{mm},272 de large, et armé de 30 rangées longitudinales de 5 aiguillons chacune. Ces aiguillons sont grêles, peu arqués, sans racine et ne mesurent que 0^{mm},0208 de long. Ils ne recouvrent que la moitié antérieure du cou. Cet organe porte le rostre obovale, en forme de tonneau, tronqué à son extrémité et mesurant 0^{mm},48 de long sur 0^{mm},288 de large en son milieu et 0^{mm},2 à la base et au sommet. Il est armé de 30 rangées longitudinales de 10 crochets chacune. Ces crochets sont remarquables en ce que ceux des premiers tours sont si ouverts et si peu arqués qu'on ne saurait exactement délimiter le crochet proprement dit de la racine. Puis, déjà au 4me tour transversal, ces crochets se referment graduellement, la racine s'allonge, le crochet devient plus massif, plus épais et atteint sa taille maximale au 6me tour transversal. Les crochets suivants ne sont plus que de petits aiguillons sans véritable racine, mais possédant 2 petits talons dont l'un est dirigé vers le haut, ce qui les distingue des aiguillons du cou. Le rostre est très nettement délimité du cou.

Voici du reste le tableau des dimensions des crochets.

Rostre.

Nº 1.	crochet	0mm,013	Nº 2.	crochet	0mm,016
	racine	0, » 03		racine	0, » 02
	épaisseur	0, » 008		épaisseur	0, » 008
	angle	90°		angle	65°
Nº 3.	crochet	0, » 02	Nº 4.	crochet	0, » 03
	racine	0, » 023		racine	0, » 032
	épaisseur	0, » 009		épaisseur	0, » 0126
	angle	50°		angle	40°
Nº 5.	crochet	0, » 03	Nº 6.	crochet	0, » 036
	racine	0, » 035		racine	0, » 038
	épaisseur	0, » 012		épaisseur	0, » 0156
	angle	40°		angle	30°
Nº 7-8.	aiguillon	0, » 026	Nº 9-10.	aiguillon	0, » 02
	talon	0, » 0104		talon	0, » 098

Cou.

Nº 1-5.	aiguillons, longueur	0mm,0208
	aiguillons, épaisseur	0, » 008

Nous voyons par ce tableau que l'angle, primitivement très ouvert, se ferme rapidement et que les racines s'allongent graduellement d'un tour au suivant.

Nous n'avons pas vu les œufs. En 1899 FRANCAVIGLIA les décrit comme étant elliptiques et à 3 coques, mais n'en donne pas les mesures.

E. teres ayant déjà comme synonyme *E. picæ* Rudolphi, est en outre identique à *E. hepaticus* Molin. Grâce à l'obligeance de M. le Prof. PARONA, nous avons pu étudier les exemplaires d'*E. hepaticus*, originaux de MOLIN et nous avons pu nous convaincre de leur parfaite identité avec *E. teres*. La description que nous en avons donnée se rapporte plus particulièrement aux échantillons nommés *hepaticus*, et ceci vient du fait que tous les échantillons que nous avons eus entre les mains et déterminés comme *E. teres*, étaient soit des *E. mi-*

cracanthus, soit des *E. cylindraceus*. Du reste, nous n'avons jamais pu savoir très exactement ce qu'on considérait jusqu'ici comme *E. teres*. Les originaux n'existant plus, nous nous en sommes rapporté aux descriptions de WESTRUMB, DIESING et DUJARDIN. Nous avons aussi utilisé les descriptions de FRANCAVIGLIA (1893) et de STOSSICH (1892) qui correspondent plus ou moins bien à celle d'*E. hepaticus*, espèce à laquelle nous donnons le nom d'E. *teres* comme étant la plus anciennement décrite. De plus, *E. hepaticus* n'a jamais été retrouvé depuis MOLIN. Voici la description d'*E. teres* par DUJARDIN : « Corps « long de 11 à 23^{mm} et large de 1 à 2^{mm},5 cylindrique, un peu « aminci aux deux bouts. Trompe longue, conique, plus large à « sa base, tronquée au sommet, armée de 10 à 12 rangées trans- « verses de crochets assez forts. Cou nul ».

DUJARDIN n'a pas distingué le cou du rostre et l'a considéré comme le rostre proprement dit.

Voici maintenant la description de cette espèce par FRANCAVIGLIA : « Corps huit fois plus long que large, mesurant 15 à « 17^{mm} de long, sur 2 à 2^{mm} $^{1}/_{2}$ de large. Rostre long de 0^{mm},7, « épais de 0^{mm},4, cylindrique, tronqué en avant, armé de 10 à « 12 séries transverses de crochets forts, à racine élargie. Cou « de même diamètre que le rostre, et armé de 4 séries trans- « verses de crochets. Description de DUJARDIN et de DIESING « fausses, car ces auteurs ne parlent pas du corps fusiforme « élargi vers l'avant. Œufs elliptiques à 3 coques. Habite *Cor-* « *vus monedula* et *Pica caudata* ».

Enfin voici la description de STOSSICH :

« Corps inerme, cylindrique, atténué aux deux extrémités, sans « cou, à trompe resserrée en son milieu et avec la partie supé- « rieure elliptique et l'inférieure conique. Bourse du mâle cam- « panulée et située latéralement au corps. Habite *Pica cau-* « *data* ».

Les dessins et la description de STOSSICH nous montrent suf-

fisamment que cet auteur distingue le rostre du cou, sans le dire cependant. Le dessin montre que la partie supérieure du rostre représente le rostre proprement dit et la partie inférieure, le cou ; l'étranglement du milieu représente la ligne de démarcation de ces deux organes. Cependant, les crochets que STOSSICH a dessinés ne rappellent que très vaguement ceux de notre *E. teres* et seraient plus voisins de ceux d'*E. areolatus*.

Ces 3 descriptions montrent combien l'on est encore peu d'accord en ce qui concerne le cou. En outre, il serait à souhaiter que tous les auteurs comptent les crochets de la même manière et indiquent tout au moins comment ils en évaluent le nombre.

Il ne nous reste plus qu'à donner la description d'*E. hepaticus* d'après son auteur, MOLIN :

Echinorhynchus hepaticus « Rostre subovale, à extrémité « tronquée, armée de 20 rangées de crochets grands, cou conique, court, armé de 8 séries de petits crochets. Corps fusiforme, « inerme. Longueur du mâle 5^{mm}, largeur $1^{mm},5$. Femelle 9^{mm}, « largeur $1^{mm},3$ à 3^{mm}. Habite *Pica caudata*.

Echinorhynchus tæniatus v. Linstow.

Pl. 1. Fig. 37 à 40.

E. tæniatus v. Linstow 1900.
E. segmentatus de Marval 1902.

Hôtes :

Numida phylorhyncha Licht. *Numida rikwae* Rchw.
Otis tarda (L.).

Corps allongé, aplati, renflé au milieu, mesurant de 36 à 90^{mm} de long et composé d'une série d'articles trapézoidaux emboîtés les uns dans les autres.

Rostre court, grêle, armé de 3 rangées transverses de 6 crochets chacune, soit 12 rangées longitudinales de 1 à 2 crochets chacune.

Cou glabre, cylindrique.

Oeufs à 3 coques, oblongs, à coque extérieure très épaisse et mesurant $0^{mm},88$ de long sur $0^{mm},4$ de large.

Echinorhynchus tæniatus v. Linstow. Corps aplati, aminci aux deux extrémités, composé d'une série d'articles trapézoïdaux emboités les uns dans les autres, atteignant leur plus grande taille vers les deux tiers de la longueur du corps, devenant peu nets et finissant par disparaitre aux 2 extrémités. Corps mesurant de 36 à 90^{mm} de long. Les articles, en forme de cônes tronqués superposés et à petite base tournée du côté du rostre, restent sensiblement toujours à la même distance les uns des autres, c'est-à-dire que la hauteur du cône reste la même, tandis que la largeur varie et correspond à celle du corps, s'épaississant graduellement jusqu'au $^2/_3$ de sa longueur et diminuant de largeur vers les 2 extrémités.

La largeur du corps est de $0^{mm},99$ à $1^{mm},5$ en avant et en arrière, et de $2^{mm},5$ à 4^{mm} aux $^2/_3$ du corps, soit à son plus grand diamètre. La distance d'un segment à l'autre varie de $1^{mm},8$ à $2^{mm},1$. La largeur du segment à sa base est de 2^{mm} pour les premiers et va jusqu'à 4^{mm}, puis elle diminue de nouveau jusqu'à $0^{mm},85$. Il y a environ 80 à 110 de ces articles trapézoïdaux, aplatis, se présentant, en coupe, sous forme d'une ellipse fortement aplatie. Le corps se prolonge en avant par un long cou glabre, cylindrique, nu, évasé à sa base et mesurant environ 4^{mm} de long sur $1^{mm},4$ de large en son milieu. Il porte à son extrémité le rostre que nous n'avons jamais pu constater et qui, suivant LINSTOW, serait court, grêle et armé de 3 rangées transverses de 6 énormes crochets mesurant $0^{mm},27$, à racine courte et large, un peu plus longue que le crochet lui-même. Il

y aurait donc, suivant nous, 12 rangées longitudinales de 1 ou 2 crochets chacune.

Les lemnisques sont remarquablement longs et mesurent $2^{mm},1$ sur $0^{mm},27$ de large. Les œufs sont ovales et à 3 coques. L'externe est très épaisse et l'interne, très mince, est étroitement appliquée contre l'embryon. Les œufs murs mesurent de $0^{mm},078$ à $0^{mm},9$ de long sur $0^{mm},04$ de large.

Cette curieuse espèce, décrite par LINSTOW en 1900, avait été déjà mentionnée en 1885 par PARONA, qui ne lui avait pas donné de nom. Cet auteur ayant eu l'obligeance de nous soumettre son original, nous en fîmes une description détaillée dans notre travail précédent (1902) et nous lui donnâmes le nom d'*E. segmentatus*. Malheureusement, notre travail paraissait quelques mois après celui de LINSTOW qui contenait la description d'*E. tæniatus* et que nous n'avions pas encore pu nous procurer.

M. le prof. LINSTOW, à qui nous avions envoyé notre travail nous fit remarquer l'identité probable de son espèce *tæniatus* avec notre *E. segmentatus*. Ayant eu depuis l'occasion d'étudier l'espèce de LINSTOW provenant du Musée de Berlin, nous pouvons l'identifier avec notre *E. segmentatus*. Nous conservons donc le nom d'*E. tæniatus* comme étant l'espèce le plus anciennement décrite. La description que nous en avons donnée ici est tirée en partie de celle de LINSTOW, du moins en ce qui concerne le rostre qui était absent sur les échantillons de PARONA.

Cette espèce est si typique que la forme du corps seule suffit complètement à la caractériser. Nous sommes porté à croire qu'*E. tæniatus* représente le stade adulte et mûr d'*E. otidis* Miescher. Les crochets de cette dernière espèce sont à peu près les mêmes que ceux dont parle LINSTOW pour l'*E. tæniatus*.

La forme du corps est, en somme, la même pour les 2 espèces si ce n'est que les articles du corps d'*E. tæniatus*, représentés par les nœuds d'*E. otidis*, sont plus serrés les uns contre les au-

tres. Le cou paraît être le même chez les 2 espèces : toutefois, nous n'avons pas constaté les petits crochets recouvrant cet organe chez *E. otidis*.

De plus, cette dernière espèce habite *Otis tarda*, le même hôte que pour *E. tæniatus*. N'ayant pu voir nous-mêmes ni le rostre, ni les crochets d'*E. tæniatus* nous ne pouvons identifier cette espèce avec *E. otidis*, mais il est probable qu'elle lui est identique. *E. otidis* représenterait alors le stade jeune d'*E. tæniatus*.

Echinorhynchus vaginatus Diesing.

Pl. 4. Fig. 117 à 119.

E. vaginatus Diesing 1851. Diesing 1856. Diesing 1859. v. Linstow 1878. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Podager nacunda (Vieil.).
Dolichonyx oryzivorus (L.).
Pteroglossus viridis (L.).
Rupicola crocea (Vieil.).
Rhamphastos culminatus Guld.

Corps cylindrique, très allongé, un peu épaissi en arrière, mesurant de 25 à 40^{mm} de long.

Rostre conique, armé de 12 rangées longitudinales de 5 à 6 petits crochets grêles.

Cou conique, nu, nettement séparé du rostre et du corps.

Œufs ?

Echinorhynchus vaginatus Diesing. Le corps est très allongé, cylindrique, jaunâtre, épaissi progressivement et insensiblement vers l'extrémité caudale, aminci en avant, et subitement renflé à son extrémité antérieure. Il mesure de 25 à 40^{mm} de long sur 0^{mm},768 de large au renflement antérieur terminal, puis s'amincit jusqu'à ne plus mesurer que 0^{mm},448. Ensuite, il s'épaissit de nouveau et mesure 0^{mm},72 sur toute la longueur du corps, s'élar-

gissant encore vers l'extrémité caudale qui accuse $1^{mm}.6$ de large sur une longueur de 4 à 6^{mm} environ.

Cette queue est large, obtuse et aplatie. Le corps est parcouru par un système de canaux lacunaires, formant un réseau de mailles très serrées, délimitant ainsi un nombre incalculable de petits ilots foncés et plus ou moins polygonaux. Le corps est fascié et comme entouré de bandelettes provenant des anneaux musculaires circulaires transverses du corps. La partie antérieure arrondie et renflée du corps porte un cou épais, conique, mesurant $0^{mm}.228$ de long sur $0^{mm}.228$ de large en avant, et évasé vers le bas où il mesure $0^{mm}.4$ de large. Il parait être absolument nu.

Ce cou porte le rostre conique, légèrement étranglé en son milieu, nettement délimité et mesurant $0^{mm}.24$ de long et $0^{mm}.16$ de large. Il est armé de 12 rangées longitudinales d'environ 5 à 6 crochets chacune. Ces crochets sont très grêles, aigus et ondulés, à pointe fortement relevée en avant. Ceux d'une même rangée longitudinale sont remarquablement ouverts et forment un angle d'environ 80°. Ils mesurent $0^{mm}.0585$ de long et la racine $0^{mm}.045$. Leur épaisseur est très faible et accuse à peine $0^{mm}.008$ à l'incurvation. Les quatre crochets suivants conservent les mêmes dimensions, mais sont beaucoup plus fermés et ont un angle d'environ 30°.

Nous n'avons pas pu voir les œufs.

Nous avons eu le privilège de pouvoir étudier les originaux de DIESING provenant de la collection du Musée de Vienne. Malheureusement, ils étaient peu nombreux et en si mauvais état que nous ne pouvons garantir la parfaite exactitude de notre description, en particulier en ce qui concerne les crochets, leur nombre, leur forme, et le cou.

Voici du reste la description que donne DIESING :

« Rostre conique, armé de 10 à 12 séries de grands crochets « et de 7 à 8 séries de petits crochets. Cou conique très court et

« nu. Corps lisse, épaissi de part et d'autre. Bourse copulatrice « du mâle, hémisphérique et campanulée. Extrémité de la femelle, en gaine tubuleuse, protractile. Longueur du mâle jusqu'à 8‴, femelle 8″ jusqu'à 3 1/2″.

« Habite : *Pteroglossus viridis*, *Rhamphastos culminatus* et *Pipra rupicola*. »

Quoi qu'il en soit, nous ne pouvons nous empêcher de constater la grande analogie que présente cette espèce avec *E. micracanthus*, et si nous avions eu des exemplaires en parfait état à notre disposition, peut-être aurions-nous pu identifier ces deux espèces. Il est, en tout cas, fort singulier que cette espèce n'ait été signalée qu'une seule fois depuis DIESING. Nous n'avons pas revu, sur les originaux, les particularités relatives à la bourse copulatrice du mâle et à l'extrémité de la femelle, particularités qui ont valu le nom de « *vaginatus* » à cette espèce.

B. Genre *Gigantorhynchus* Hamann.

Gigantorhynchus compressus Rudolphi.

Pl. 4. Fig. 124 à 133, 139 à 141.

E. compressus Rudolphi 1802. Zeder 1803. Rudolphi 1808. Blainville 1819. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Schmalz 1831. Gurlt 1845. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. de Marval 1902.

E. cornicis Rudolphi 1819.

E. lageniformis Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Jhering 1902.

E. falconis cyanei Rudolphi 1819.

E. macracanthus Bremser 1824[a]. Westrumb 1821. Schmalz 1831. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

E. charadrii-pluvialis Rudolphi 1819.

E. ricinoides Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Blainville 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Gurlt 1845. Creplin 1847. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Sonsino 1896.

E. coraciæ Rudolphi 1819.

E. manifestus Leidy 1856. Diesing 1859. Leidy 1859.

E. pici-collaris Leidy 1851. Diesing 1859.

E. spira Diesing 1851. Diesing 1856. Diesing 1859. v. Linstow 1878.
G. spira Diesing in Hamann 1892. v. Jhering 1902.
E. tænioides Diesing 1851. Creplin 1853. Diesing 1856. Diesing 1859. Giebel 1866. v. Linstow 1878.
G. tænioides Diesing in v. Jhering 1902.
E. oligacanthoides Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1889. v. Jhering 1902.
? *E. oligacanthus* Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851.
? *E. uromasticis* Fraipont 1882.

Hôtes:

Bubo magellanicus (Gmel.).
Gypaetus barbatus (L.).
Cathartes atrata (Bart.).
Geranospiza cærulescens (Vieil.).
Cooperastur pectoralis Bonap.
Buteo albicaudatus Vieil.
Nizaetus pennatus (Gmel.).
Leptodon cayennensis (Gmel.).
Rupornis magnirostris (Gmel.).
Tinnunculus sparrerius (L.).
Rhamphastos erythrorhynchus Gmel.
Trogon meridionalis Sw.
Upupa epops (L.).
Colaptes mexicanus Sw.
Dendrocincla turdina (Licht.).
Philentoma velatum (Temm.).
Synallaxis albescens (Temm.).
Alectrurus jetapa (L.).
Fornarius rufus (Orb.).
Corone cornix (L.).
Vanellus vanellus (L.).
Cariama cristata (L.).
Rhynchotus rufescens (Temm.).
Vultur spec. ?
Cathartes papa (L.).
Cathartes aura (L.).
Cooperastur pileatus (Temm.).
Harpagus bidentatus (Lath.).
Archibuteo Sancti-Johannis (Gmel.).
Marphnus urubutinga (Gmel.).
Spizaetus coronatus (L.).
Busarellus nigricans (Lath.).
Asturina nitida (Lath).
Trogon melanurus Sw.
Bucco spec. ?
Coracias garrula L.
Campophilus pollens Bonap.
Dendrocolaptes concolor Pelz.
Synallaxis rutilans (Temm.).
Formicarius colma (Gmel.).
Turdus spec. ?
Colœus monedula (L.).
Sturnus pyrrhocephalus (?)
Charadrius pluvialis (L.).
Theristicus caudatus Bodd.
Rhea americana L.

Corps mesurant, suivant l'âge, de 2 à 250mm de long, lisse, obovale chez les individus très jeunes et mesurant quelques millimètres à peine; très allongé, aplati, à métamérisation superfi-

cielle très nette, quoique peu profonde, chez les adultes. Mâles plus petits que les femelles.

Faux-cou nu, conique, court et quelquefois plissé, aminci en avant, nettement séparé du corps.

Rostre sphérique, non séparé du faux-cou, d'un diamètre toujours supérieur à celui-ci, armé d'énormes crochets avec une encoche à la pointe et deux racines avec étui chitineux complet. Ils sont disposés suivant 12 rangées longitudinales de 3 crochets bien espacés. Rostre non invaginable.

Poche pleine, sans lumen, musculeuse, obovale.

Œufs obovales, épais, à 3 coques concentriques mesurant $0^{mm},0702$ de long sur $0^{mm},0494$ de large, à coque externe très épaisse.

Habite tous les ordres d'Oiseaux, à l'exception des Palmipèdes.

Gigantorhynchus compressus, connu sous le nom d'*Echinorhynchus compressus* Rud., avait comme synonyme *E. cornicis* Rud. Trouvé dans les Corbeaux.

E. lagenæformis espèce que Westrumb avait trouvée chez un Faucon, avait déjà comme synonyme *E. falconis cyanei* de Rudolphi.

E. macracanthus Bremser, trouvé dans un Echassier, *Charadrius*, avait comme synonyme *E. charadrii pluvialis* Rud.

E. ricinoides Rud. habitant la Huppe et d'autres Grimpeurs avait comme synonyme *E. coraciæ* Rud.

E. manifestus Leidy, trouvé chez les Pics, était reconnu par l'auteur lui-même comme identique à son *E. pici-collaris*, décrit auparavant.

E. oligacanthoides Rud., trouvé chez les Rapaces, constituait encore de nos jours une espèce bien distincte.

Enfin, Diesing décrivit deux espèces nouvelles ne ressemblant en apparence à aucune autre, *E. tænioides* et *E. spira*, reconnues ces dernières années par Hamann et v. Jhering comme

faisant partie du genre *Gigantorhynchus*. Or, quelque bizarres que puissent paraître nos affirmations, nous pouvons déclarer que toutes ces espèces sont identiques entre elles et synonymes de *G. compressus*, espèce la plus anciennement décrite. Nous rattachons, avec quelque réserve, à cette espèce *E. oligacanthus* Rud. et *E. uromasticis* Fraipont dont nous dirons quelques mots.

Gigantorhynchus compressus Rudolphi. Le corps mesure, suivant l'âge et les échantillons, de 2 à 250mm de long. Chez les individus encore très jeunes, *(E. macracanthus)*, le corps est lisse, obovale, nu, en forme de sac obtus ou lancéolé, quelquefois terminé par un appendice, mais qui n'est point la vésicule copulatoire du mâle puisque les organes sexuels n'ont point encore apparu. A ce stade, les parasites mesurent de 2 à 4mm de long environ sur 1mm.5 de large. Les canaux lacunaires sont très peu visibles. La musculature circulaire du corps forme des bandelettes parallèles serrées les unes contre les autres, donnant à l'animal l'aspect strié.

A un stade plus avancé, *(E. lagenæformts, ricinoides, oligacanthoides)*, le corps mesure de 7 à 8mm, de long et est aminci aux deux bouts. La musculature est déjà plus lâche et les bandelettes plus espacées les unes des autres ; le corps a pris une forme allongée, lancéolée.

A un âge plus avancé encore *(E. manifestus)* le corps mesure de 20 à 30mm de long. Il est lisse, blanchâtre, d'un diamètre partout égal et légèrement atténué vers le rostre, mais ne présente toujours point d'œufs, ni d'organes sexuels parvenus à maturité.

A l'état presque adulte, le corps mesure de 100 à 150mm de long. Il est toujours lisse, légèrement renflé vers la partie terminale, aminci vers le rostre, et ne présente pas encore d'œufs mûrs. Sa musculature, composée de bandelettes très espacées, forme déjà quelques rides, encore peu visibles à la partie médiane du corps qui est généralement enroulé sur lui-même et aplati *(E. spira)*.

Enfin, nous arrivons au dernier stade, celui de la maturité complète de l'animal. Le corps mesure 150 à 200mm, voire même 250mm de long. Il est aplati, ridé superficiellement, et présente une segmentation superficielle peu profonde, mais très visible chez les grands échantillons. Ces rides, très accentuées, s'atténuent à la partie médiane du corps et finissent par disparaître aux deux extrémités qui sont unies et lisses. Le corps s'élargit progressivement vers l'extrémité postérieure, et s'amincit subitement vers le rostre. Les faisceaux musculaires, très espacés, forment des anneaux, à raison de un par segment.

Les canaux lacunaires sous-cutanés apparaissent sous forme de bandelettes ou de petits canaux situés parallèlement sur chaque faisceau musculaire et sont reliés entre eux par de fines anastomoses.

Ces individus, de 200mm et plus, qui représentent l'ancien *E. tænioides*, sont parfaitement mûrs et adultes. Les femelles sont alors remplies d'œufs mûrs, ovales, à trois coques concentriques, à coque externe remarquablement épaisse, mesurant jusqu'à 0mm,0052 de largeur, à coque moyenne plus mince et à coque interne extrêmement fine et s'appliquant étroitement contre l'embryon mûr. Les œufs mesurent 0mm,0702 de long sur 0mm,0494 de large.

Le corps s'amincit fortement en avant et se termine par un faux-cou conique, nu, lisse, quelquefois plissé, nettement délimité du corps et mesurant de 0mm,48 à 0mm,608 de large sur 0mm,4 à 0mm,8 long. Il est évasé à sa base et supporte le rostre sphérique, globuleux, souvent un peu aplati, non délimité du faux-cou, et d'un diamètre toujours supérieur à ce dernier. Il est souvent terminé, à son sommet, par une éminence ou papille, que les anciens helminthologistes prenaient pour un organe de succion. Ce rostre mesure de 0mm,32 à 0mm,432 de large sur 0mm,32 à 0mm,4 de long, suivant les échantillons et non suivant les âges.

Nous voyons donc que le rostre et le cou, indépendamment de la

grande variabilité dans la longueur du corps, conservent à peu près toujours les mêmes dimensions. Le rostre n'est pas invaginable et est suivi d'une poche obovale, très musculeuse, pleine, sans lumen. Ces deux caractères suffisent déjà, à eux seuls, à caractériser le genre *Gigantorhynchus*. Le rostre est armé de 12 rangées longitudinales de 3 crochets bien disposés en quinconce et très espacés, soit de six tours transversaux de crochets. Ces crochets sont entièrement revêtus d'un étui chitineux — caractère le plus important du genre *Gigantorhynchus* — mais leur pointe seule émerge du rostre, qui forme autour de chacun d'eux une petite éminence ou mamelon protecteur, si bien que la plupart des auteurs n'ayant vu que cette partie libre des crochets, les ont mal décrits et leur ont donné des dimensions bien inférieures à la réalité.

Ces crochets sont énormes et rappellent beaucoup, par leur forme, ceux des Cestodes et en particulier des Tænias. Ceux des deux premiers tours transversaux présentent deux racines, l'une dirigée vers le haut, terminée par un renflement ou apophyse ressemblant à un talon, la seconde dirigée vers le bas, représentant la vraie racine, longue et également renflée en apophyse ou talon à son extrémité. Fait singulier, les premiers crochets des 12 rangées longitudinales sont de deux grandeurs différentes. Six d'entre eux mesurent $0^{mm},0675$ de long. Leur racine mesure d'une apophyse à l'autre $0^{mm},045$, et la distance de la pointe du crochet à l'extrémité de l'apophyse de la racine supérieure est de $0^{mm},9$. Le crochet proprement dit est épais, massif, peu acéré, parallèle à la vraie racine, et présente une encoche voisine de la pointe, à sa face inférieure.

Par le fait de la disposition quinconciale, ces six premiers crochets forment les 6 têtes de file de 6 rangées alternantes longitudinales, et sont placés très près du sommet du rostre. Ils alternent avec les 6 autres crochets, implantés sensiblement plus bas et représentant le second tour transversal. Ces 6 crochets sont beaucoup plus grands que les précédents et mesurent jusqu'à $0^{mm},1$ de

long. La racine est aussi double et possède 2 apophyses ou talons, l'un dirigé vers le haut, l'autre vers le bas. La distance d'une extrémité d'un talon à l'autre est de 0mm,1215 et la distance de la pointe du crochet à l'extrémité du talon supérieur est de 1mm,485. La racine et le crochet sont parallèles. Tous ces crochets possèdent à leur face inférieure une faible encoche, très voisine de leur pointe et les faisant ressembler à un harpon. Ils sont articulés par des muscles puissants, croisés, insérés précisément aux deux apophyses et favorisant par leur action l'implantation du crochet dans la muqueuse intestinale de l'hôte. Les crochets des 3me et 4me tours transversaux, soit les seconds des rangées longitudinales, sont beaucoup plus petits et ont déjà la forme d'aiguillons. Ils sont épais, peu arqués, ont une racine à 2 talons séparés par une forte échancrure et possèdent encore à leur extrémité l'encoche caractéristique quoique beaucoup moins accentuée. Ces crochets mesurent de l'extrémité jusqu'à la racine de 0mm,9 à 1mm de long et la distance entre les deux talons, soit la longueur de la racine, est de 0mm,0572.

Enfin, les 5 ou 6 derniers tours transversaux, soit les 3mes crochets des rangées longitudinales, sont de longs aiguillons presque droits, mesurant 0mm,078 de long. Ils ne présentent plus d'encoche à l'extrémité et possédent un talon échancré en son milieu et déterminant encore deux racines ou talons rudimentaires, dont le plus grand est dirigé vers le haut. Ces deux talons mesurent ensemble 0mm,2 de long.

La base du rostre est entièrement dépourvue de crochet et se continue, sans délimitation bien nette, avec le faux-cou qui s'évase rapidement vers le corps et est souvent fortement plissé ; nous en avons du reste déjà parlé plus haut.

Voici maintenant le tableau des différentes dimensions des crochets.

Rostre.

1er tour.	crochet, longueur de la pointe jusqu'à la racine antérieure.	0mm,0675
	crochet, distance de la pointe à l'extrémité de la racine .	0 » ,09
	épaisseur du crochet vers la racine	0 » ,022
	distance entre les deux racines.	0 » ,045
	angle formé par la racine et le crochet	∞°
2me tour.	crochet, longueur de la pointe à la racine antérieure. . .	0 » ,1
	crochet, distance de la pointe à l'extrémité de la racine ant.	0 » ,1485
	crochet, épaisseur vers la racine antérieure	0 » ,6
	distance entre les deux racines.	0 » .1215
	angle formé par la racine et le crochet	∞°
3-4me tour.	crochet, longueur jusqu'à la racine	0 » ,09
	crochet, épaisseur vers la racine	0 » ,019
	crochet, longueur de la pointe à l'extrémité de la racine .	0 » ,1
	distance entre les deux racines.	0 » ,0572
5-6me tour.	crochet, longueur jusqu'au talon	0 » ,07
	crochet, épaisseur vers le talon.	0 » ,014
	crochet, longueur de la pointe à l'extrémité du talon . .	0 » ,078

Discussion des espèces synonymes. — *Echinorhynchus compressus* Rudolphi, ayant déjà comme synonyme *E. cornicis* Rudolphi est identique à *G. compressus*. Voici la description d'*E. compressus* par Dujardin :

« Corps blanchâtre, long de 6mm,75 à 11mm,25 et large de « 1mm,5 à 2mm,25, comprimé, plus étroit en arrière. Trompe « grande, presque globuleuse, terminée par une papille et armée « de sept rangées transverses de crochets très courts, recourbés. « Cou presque nul, invaginé. Partie postérieure du mâle munie « d'une vésicule copulatoire en forme de carafe. »

Cette description nous montre clairement qu'*E. compressus* représente le stade jeune du *G. compressus*. Nous avons pu nous en convaincre facilement en étudiant les originaux provenant du Musée de Berlin.

Rudolphi parle de 7 rangées transverses de crochets, ce qui correspond bien à nos 3 crochets d'une rangée longitudinale, et nous savons du reste combien ce nombre est variable. De plus, il décrit les crochets comme étant courts et épais, ce qui est par-

faitement exact, si, comme nous l'avons dit, on ne voit que la pointe du crochet sortir du rostre. Ce qui prouve encore que nous avons affaire à un stade très jeune, c'est l'absence absolue d'organes sexuels. RUDOLPHI, cependant, parle d'une vésicule copulatoire en forme de carafe. Or, ayant eu l'original entre les mains, nous avons reconnu que cette prétendue vésicule n'était que la partie terminale du corps, étranglée et plissée ; elle provenait soit de la fixation de l'animal, soit d'une mutilation quelconque et n'était qu'accidentelle. Sur les deux originaux observés, un seul présentait, du reste, cette particularité. Du reste, depuis RUDOLPHI, personne, n'a retrouvé *E. compressus.*

Cet helminthe avait été trouvé dans *Corvus corone* et *monedula* et nous l'avions décrit sous le nom d'*E. macracanthus* dans notre précédent travail (1902).

Echinorhynchus lagenæformis Westrumb. Cette espèce, ayant déjà comme synonyme *E. falconis-cyanei* Rud. représente, ainsi qu'*E. compressus,* le stade jeune de *G. compressus.*

Voici la description qu'en donne DUJARDIN :

« Corps blanc, long de 3 à 4mm, presque cylindrique, aminci aux « deux extrémités, et davantage en arrière. Trompe grande, globu- « leuse, armée de 5 à 6 rangées de crochets disposés en quinconce. « Cou très court, presque invaginé. Habite *Falco cyaneus.* »

Cette description est absolument celle de *G. compressus.* Les originaux n'existent plus, mais nous avons pu étudier plusieurs spécimens d'*E. lagenæformis,* déterminés par d'anciens auteurs et provenant de la collection du Musée de Vienne. Il n'y avait pas trace d'organes sexuels et la musculature circulaire du corps formait des bandelettes serrées, devant donner plus tard les rides caractéristiques des *G. compressus* adultes. Les crochets présentaient la forme typique avec deux racines en forme de talons. Le rostre n'était pas invaginable, et la poche était pleine : deux caractères spécifique du genre *Gigantorhynchus.* Chose curieuse, nous avons remarqué sur plusieurs échantillons

que le crochet proprement dit était gonflé, énorme, fortement rétréci à sa base et obtus à la pointe. Si nous n'avions eu que ces échantillons entre les mains, nous aurions certainement conservé *E. lagenæformis* comme espèce distincte; heureusement que nous avions sous les yeux un grand nombre de spécimens présentant tous les caractères du *G. compressus;* nous avons pu alors nous convaincre que ces crochets gonflés et si curieux, étaient anormaux et que leur forme était due probablement à l'action d'un agent fixateur quelconque, ayant déformé l'étui du crochet. Nous sommes donc persuadé de la parfaite identité d'*E. lagenæformis* avec *G. compressus*.

Echinorhynchus macracanthus Bremser. Cette espèce ayant déjà comme synonyme *E. charadrii pluvialis* Rud., représente encore le stade très jeune de *G. compressus*. Voici la description qu'en donne DUJARDIN :

« Corps blanc, long de 4 à 5^{mm}, ovoïde oblong, large de 1^{mm},4,
« irrégulièrement plissé, prolongé en avant par un cou distinct,
« court, invaginé, d'où sort une trompe grande, presque globu-
« leuse, armée de 4 rangées transverses de crochets très longs
« et très aigus. » Habite *Charadrius pluvialis*.

Le dessin que WESTRUMB nous a donné de cette espèce ne nous laisse aucun doute sur la parfaite identité d'*E. macracanthus* avec *E. compressus*. Il n'y a toujours ni œufs, ni organes sexuels mûrs. Si WESTRUMB et DUJARDIN parlent de quatre crochets, ceci ne doit point nous étonner, car nous savons que ces auteurs comptaient le nombre de cercles transversaux qu'ils forment sur le rostre, nombre qui est très variable pour une même espèce. Avant de commencer ce travail, nous avions trouvé un *E. macracanthus* (c'est ainsi que nous l'avions déterminé), ressemblant en tous points au dessin de WESTRUMB et nous avions compté sur le rostre, 12 rangées longitudinales de 3 crochets chacune, soit 6 tours transverses de crochets, courts et obtus, n'ayant pas pu distinguer les pièces basales.

M. le Dr. O. FUHRMANN avait trouvé cet Echinorhynque implanté dans un des proglottis d'un Cestode: *Davainia brachyrhyncha*, qui se trouvait fixée dans l'intestin de *Cariama cristata* (L.). Evidemment l'Echinorhynque avait été ingéré après le Cestode et, ne trouvant plus de place dans l'intestin, se nourrissait aux dépens du Cestode. C'est un curieux exemple de parasitisme au second degré.

La présence d'*E. macracanthus* chez les Cariamas a d'autant plus de valeur pour nous que, jusqu'ici, on ne connaissait qu'une seule espèce d'Acanthocéphales chez ces Oiseaux, à savoir *E. tænioides* Diesing. La présence simultanée de deux espèces d'Echinorhynques, l'un petit, obovale, non mûr, l'autre énorme, très long et mûr, ayant tous deux même rostre, même nombre et même forme de crochets, nous conduisit à étudier ces parasites de plus près. C'est à partir de ce moment que nous avons effectué une grande réduction dans le nombre des espèces d'Echinorhynques décrites et avons considéré *E. tænioides* comme le stade adulte d'*E. macracanthus*. Nous n'avons pas eu les originaux entre les mains, mais nous avons étudié beaucoup d'échantillons déterminés sous ce nom, et faisant partie de la grande collection du Musée de Vienne. Les originaux du reste n'existent plus.

Echinorhynchus ricinoides Rudolphi. Cette espèce ayant comme synonyme *E. coraciæ* Rud. représente encore un stade jeune et non mûr de *G. compressus*. Voici ce qu'en dit DUJARDIN :

« Corps blanchâtre, long de $6^{mm},75$ et large de $1^{mm},12$, cylin-
« drique, aminci aux deux bouts et davantage en arrière. Trompe
« grande, presque globuleuse, terminée par une papille et armée
« de six rangées transverses de crochets presque obtus et peu re-
« courbés. Cou court, distinct, invaginé. Habite *Upupa epops* (L.)
« et *Coracias garrula* (L). »

Cette description est absolument celle d'*E. macracanthus*, *lagenæformis* et *compressus*. Nous voyons que dans chacune des espèces, on parle du cou, court, invaginé, d'un rostre à papille,

globuleux, et de 6 à 7 crochets. Ayant pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Berlin, nous avons immédiatement reconnu la parfaite identité de cette espèce avec *G. compressus.* Il n'y a pas encore d'œufs mûrs et la musculature circulaire transversale du corps forme toujours des bandelettes nombreuses et serrées. Nous avons, en plus des originaux, étudié un grand nombre d'échantillons déterminés sous le nom d'*E. ricinoides* et provenant du Musée de Vienne.

Echinorhynchus manifestus Leidy. Cette espèce ayant déjà comme synonyme *E. pici-collaris* Leidy, représente à coup sûr un stade jeune encore du *G. compressus.* Voici, du reste, ce qu'en dit l'auteur :

« Corps comprimé fortement, cylindrique, plus large en avant, « obtus à l'extrémité, légèrement strié transversalement et me- « surant 25 à 28^{mm} de long. Trompe subpiriforme armée de 3 à « 4 cercles de crochets. Cou représenté par un simple étrangle- « ment. Hab. *Picus collaris.* »

Cette espèce représente, en raison des dimensions du corps, un stade déjà beaucoup plus avancé du *G. compressus.* LEIDY ne décrit pas les œufs : évidemment il n'y en avait pas. Le corps présente déjà de très légères rides transversales qui, ainsi que nous le verrons, s'accentuent graduellement avec l'âge et la longueur de l'animal. L'auteur parle d'un cou court et d'un rostre armé de 3 à 4 rangées de crochets. Ce nombre paraît un peu faible, et il est très possible que LEIDY, en évaluant le nombre de tours transverses de crochets, ait négligé de compter les rangées quinconciales intermédiaires, souvent si espacées et irrégulièrement disposées, qu'il semble en réalité n'y avoir que trois cercles transversaux de crochets sur le rostre, alors qu'il y en a effectivement 6. A part cela, tous les caractères d'*E. manifestus* se retrouvent également chez *G. compressus.*

Nous n'avons pas vu les originaux qui, très probablement, n'existent plus et nous avons basé notre dire sur la description

de Leidy qui est suffisamment bonne pour ne laisser aucun doute au sujet de l'identité de ces 2 espèces.

Echinorhynchus spira Diesing. Cette espèce, reconnue de nos jours par Hamann comme devant faire partie du genre *Gigantorhynchus*, représente un âge très avancé et presque adulte du *G. compressus*.

Voici du reste ce qu'en dit Diesing dans son *Systema Helminthum* :

« Rostre en massue aplatie, armé de quatre séries de cro-
« chets. Cou long, plus épais à sa base et nu. Corps des individus
« jeunes, droit et légèrement renflé vers le milieu. Les mâles
« adultes ont le corps cylindrique, inerme. La bourse copulatrice
« est subglobuleuse. Le corps des femelles adultes est très long,
« cylindrique, atténué aux deux extrémités et enroulé suivant 2
« à 3 tours de spire ; à extrémité postérieure arrondie. Mâles
« longs de 2″ et larges de 1‴. Femelles longues de 8 à 11‴,
« épaisses de 1 $^1/_2$‴. Habite *Vultur papa, Cathartes aura* et
« *Cathartes urubu* ».

Nous avons pu étudier les originaux provenant de la collection du Musée de Vienne et nous convaincre de leur parfaite identité avec *G. compressus*. Les crochets, disposés sur 6 cercles transversaux (et non 4 seulement, suivant Diesing), présentaient toujours les deux racines et l'encoche caractéristique de la pointe. La poche était pleine. Contrairement à ce que dit Diesing, le corps s'élargit sensiblement vers l'extrémité postérieure.

De plus, l'auteur ne parle pas des œufs. C'est en vain que nous avons cherché à nous en procurer, même chez des exemplaires de 150^{mm} de long, présentant déjà une segmentation superficielle visible, formée de légers plis transversaux et dont Diesing n'a pas parlé. Si *E. spira* avait été une espèce mûre et bien distincte, nous aurions sûrement vu les œufs mûrs. Or, remarquons que de toutes les espèces qui viennent d'être décrites, pas une n'avait des œufs parvenus à maturité et aucun auteur n'en a jamais parlé.

Echinorhynchus tænioides Diesing. Cette espèce étant actuellement incorporée dans le genre *Gigantorhynchus* par JHERING a été réunie par nous au *G. compressus* et représente le stade absolument adulte de cette dernière espèce.

Voici du reste ce qu'en dit l'auteur, DIESING :

« Trompe subglobuleuse, armée de 4 à 5 crochets en séries « transversales. Cou conique. Corps très long, plus ou moins an- « nelé ou ridé transversalement, rarement lisse. Rides s'effaçant « granduellement. Corps turgescent et flagelliforme. Longueur du « mâle jusqu'à 8'', largeur 1'''. Femelles mesurant 1' et plus « sur une largeur de 1 $^{1}/_{2}$'''. Individus jeunes mesurant 2 à 7^{mm} « de long. Habite *Dicholophus marcgrafi* ».

Nous avons pu étudier les originaux d'*E. tænioides* provenant de la collection du Musée de Vienne et nous avons reconnu leur parfaite identité avec notre *G. compressus*. Les originaux renfermaient des individus d'âges très différents et dont la longueur variait entre 80 et 250^{mm}. Ce n'étaient que les tout grands échantillons de 200^{mm} et plus qui étaient parfaitement mûrs, et nous avons pu observer leurs œufs qui sont ovoïdes, ovales, à 3 coques et qui mesurent 0^{mm},0702 à 0^{mm},8 de long sur 0^{mm},0494 à 0^{mm},5 de large. La coque externe est très épaisse et mesure jusqu'à 0^{mm},0052 de large ; la coque moyenne est épaisse et la coque interne très mince. Ces trois coques étaient concentriques et ne présentaient pas de renflements polaires. Les rides du corps dont parle DIESING, ne sont visibles que chez les grands échantillons de 200^{mm} et plus. Elles sont surtout nettes vers le milieu du corps, et disparaissent aux deux extrémités, surtout en avant. De plus, le corps va en s'élargissant graduellement vers l'extrémité caudale, obtuse, large et aplatie. Les crochets étaient typiques et présentaient les deux racines et l'encoche caractéristique. *E. tænioides* n'avait été jusqu'ici signalé que chez les Cariamas, mais nous en avons trouvé un exemplaire de 280^{mm} de long chez *Rhea americana*.

On voit donc, en considérant les différents stades de cette espèce et la diversité de ses hôtes, combien la notion de fixité de l'hôte pour une même espèce d'Acanthocéphale est erronée.

Avant de clore la discussion, nous dirons encore que *G. compressus* doit peut-être provenir d'un Reptile quelconque et que, du reste, beaucoup d'espèces Acanthocéphales d'Oiseaux ne sont que de passage chez les Reptiles, à l'état de larves, de kystes ou d'espèces très jeunes et attendent l'occasion favorable de passer dans un Oiseau qui en est l'hôte définitif. Le mode par lequel s'effectue ce passage est compréhensible si nous nous rappelons que les Cariamas, ainsi que plusieurs autres Rapaces et quelques Grimpeurs, dévorent les Reptiles et sont alors infestés par leurs parasites. Tout ceci du reste, n'est qu'une supposition.

Nous signalerons encore la grande ressemblance qui existe entre *G. compressus* et les *E. oligacanthoides* Rud., *oligacanthus* Rud. et *uromasticis* Fraipont. *E. oligacanthoides* est absolument identique à *G. compressus* et en représente, très probablement le stade jeune. Cette espèce a été trouvée dans beaucoup de Rapaces et aussi quelquefois chez les Reptiles. Voici la description qu'en donne DUJARDIN :

« *Echinorhynchus oligacanthoides* Rud. Corps cylindrique
« blanc, long de 7 à 9^{mm}. Trompe sub-globuleuse, tronquée au
« sommet, comme carrée, armée de rangées transverses de
« crochets très forts. Cou nul. »

Cette description est bien celle du *G. compressus* au stade jeune et nous avons pu étudier deux échantillons déterminés sous le nom d'*E. oligacanthus*, provenant de la collection du Musée de Vienne et représentant absolument le stade *lagenæformis*.

D'autre part, *E. oligacanthus* Rud. trouvé jusqu'ici exclusivement chez les Reptiles, et particulièrement chez les Ophidiens, représente très probablement aussi le stade jeune de *G. compressus*. Voici ce que dit DUJARDIN :

« *Echinorhynchus oligacanthus* Rud. Corps un peu aminci en

« arrière, long de $4^{mm},6$. Trompe subglobuleuse, armée de trois « rangées transverses de crochets. Cou très court. »

E. uromasticis de FRAIPONT doit probablement être rangé parmi les synonymes de *G. compressus* dont il représente aussi le stade jeune, et l'auteur lui-même déclare que son espèce ressemble beaucoup à *E. oligacanthoides* sans toutefois dire en quoi elle diffère de cette dernière. Voici ce qu'il en dit :

« *Echinorhynchus uromasticis* Fraipont, trouvé dans *Uromas-* « *tix*, mesure $4^{mm},5$ de long et $0^{mm},75$ de large en son milieu. « Corps élargi au milieu, puis s'amincissant en une queue. Corps « strié transversalement. Trompe massive, peu allongée, tron- « quée à son extrémité libre, armée de quatre rangées de forts « crochets. Les deux premières rangées supérieures sont for- « mées chacune de 6 crochets volumineux, bien disposés sur « deux rangées inférieures comprenant 6 crochets beaucoup plus petits. Cou court et massif. »

Cette description est absolument celle de *G. compressus*. Si FRAIPONT parle de six crochets devant représenter les rangées longitudinales, c'est qu'il n'a probablement pas compté les rangées intermédiaires, très espacées les unes des autres, sur le rostre. Il y a en réalité non pas six, mais douze rangées longitudinales, indiquées du reste sur le dessin de l'auteur. De plus, les crochets à deux racines et entièrement revêtus de chitine, dessinés par FRAIPONT, nous montrent d'une part que nous avons affaire au genre *Gigantorhynchus*, et d'autre part au *G. compressus*. Ces crochets sont les mêmes que ceux que nous avons décrits pour cette dernière espèce.

Quoi qu'il en soit, nous ne pouvons nier la relation très étroite qui existe entre les Acanthocéphales des Reptiles et ceux des Oiseaux, et il est fort probable aussi qu'il doit en être de même pour ceux des Mammifères ; le travail de MÜHLING (1898), que nous avons déjà cité, est là pour le prouver.

Gigantorhynchus mirabilis n. sp.

Pl. 4. Fig. 120 à 123, 137 à 138.

Hôte :

Vultur spec. ?

Corps cylindrique de 16 à 20^{mm} de long, allongé, atténué légèrement aux deux bouts et entouré de bandelettes musculaires lui donnant un aspect fascié.

Rostre en dé à coudre, conique, non invaginable, armé de 12 rangées longitudinales de 5 crochets à étui chitineux complet.

Cou conique, armé à sa partie antérieure de 32 rangées longitudinales de 3 aiguillons chacune.

Œufs oblongs, à trois coques, et mesurant 0^{mm},468 de long sur 0^{mm},0234 de large.

Ressemble beaucoup à *E. micracanthus* Rud.

Gigantorhynchus mirabilis n. sp. Corps allongé, cylindrique, aplati, nu et lisse, atténué en avant et davantage en arrière, un peu renflé au premier tiers du corps et mesurant de 15 à 20^{mm} de long sur 1^{mm},12 de large en avant et 1^{mm},28 en son plus grand diamètre. La peau est épaisse et nue. La musculature circulaire est très développée, et entoure le corps comme autant de bandelettes parallèles, transversales et espacées. Les fibrilles de ces faisceaux s'étalent à chaque extrémité sur les côtés du corps. Le corps porte en avant un cou conique élargi à sa base, mesurant 0^{mm},4 de long sur 0^{mm},4 de large en avant et 0^{mm},672 de large en arrière. La moitié antérieure seule est armée de petits aiguillons grêles, disposés sur 32 rangées longitudinales de 3 crochets chacune. Les crochets sont très grêles ; ils ont un petit talon en forme de bourrelet et sont entièrement revêtus d'un étui chitineux. Ce cou porte le rostre, conique, aminci au bout, légèrement

tronqué à l'extrémité, ressemblant à un dé à coudre et nettement délimité du cou. Il mesure $0^{mm},352$ de long sur $0^{mm},208$ de large à son extrémité et $0^{mm},4$ de large à sa base. Ce rostre, non invaginable, est armé de 16 rangées longitudinales de 5 crochets chacune, possédant une racine droite, longue et élargie à son extrémité en un disque basal plus ou moins rond et plat. Les crochets proprement dits sont grêles et peu ouverts. Ils sont entièrement revêtus de chitine et apparaissent en entier, très nettement, sur le rostre. Ceux du premier tour transversal, au sommet du rostre, ont une racine ondulée dans le plan vertical comme certains crochets d'*E. areolatus*.

La poche du rostre s'insère aux bords antérieurs du cou. Elle est pleine, sans ouverture et représente un simple sac musculeux mesurant $1^{mm},28$ de long sur $0^{mm},4$ de large. Le cou est très nettement délimité du corps. Les lemnisques sont très longs, filiformes et mesurent $3^{mm},54$ de long sur $0^{mm},236$ de large. Ils sont d'aspect granuleux et semblent présenter un mince canal dans le sens de la longueur. Nous avons ici tous les caractères spécifiques du genre *Gigantorhynchus*, à savoir le rostre non invaginable, la poche pleine, les lemnisques filiformes avec canal central et les crochets entièrement revêtus de chitine.

Nous donnons ici les différentes valeurs des crochets.

Rostre.

N° 1.	crochet	$0^{mm},039$	N° 3.	crochet	$0^{mm},039$
	racine	0 » ,0442		racine	0 » ,065
	épaisseur	0 » ,0078		épaisseur	0 » ,0156
	angle	20°		angle	30°
N° 2.	crochet	$0^{mm},039$	N° 4.	crochet	$0^{mm},052$
	racine	0 » ,049		racine	0 » ,071
	épaisseur	0 » ,0104		épaisseur	0 » ,0208
	angle	30°		angle	30°

N° 5.	crochet	$0^{mm},026$
	racine	0 » ,026
	épaisseur	0 » ,052
	angle	40°

Cou.

N° 1.	aiguillon	0^{mm},0312	N° 3.	aiguillon	0^{mm},026
	épaisseur	0 » ,052		épaisseur	0 » ,003

Nous voyons, par ce tableau, que tandis que la longueur des crochets reste à peu près invariable, celle des racines, par contre, augmente rapidement d'un tour au suivant. L'angle formé par le crochet et la racine est remarquablement constant et un peu plus fermé aux premiers tours qu'aux suivants. Nous voyons que les 7me et 8me tours transversaux sont occupés par de gros crochets épais, à forte pièce basale deux fois aussi longue que le crochet, et à extrémité élargie et aplatie en un disque circulaire.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est la discordance dans le nombre des rangées longitudinales du rostre et du cou. Ce dernier a 32 rangées longitudinales et le rostre seulement 12. Une disposition semblable se retrouve chez *E. otidis,* Miescher.

Les œufs du *G. mirabilis* sont oblongs, à 3 coques, et mesurent 0^{mm},0468 de long sur 0^{mm},0234 de large. Ils ont une coque externe très épaisse, une médiane forte et arrondie aux deux pôles, et une coque interne mince et étroitement appliquée contre l'embryon.

Cette curieuse espèce a été trouvée dans un Vautour, et provient de la collection du Musée de Vienne (flacon n° 5913 du catalogue des Echinorhynques d'Oiseaux).

Cet Helminthe que nous faisons à juste titre rentrer dans le genre *Gigantorhynchus*, ressemble énormément à *E. micracanthus*. En effet, la forme et les dimensions du corps sont les mêmes pour les deux espèces. La forme des crochets est la même ; la forme du rostre et du cou est identique. Toutefois, nous n'avons pas remarqué, chez *E. micracanthus*, une discordance quelconque dans le nombre de rangées longitudinales du rostre et du cou. De plus, *G. mirabilis* diffère essentiellement d'*E. micracanthus* par les dimensions de ses crochets, dimensions bien supérieures à celles des crochets de cette dernière espèce.

Bien que leur forme paraisse être la même, les crochets de *G. mirabilis* atteignent jusqu'à $0^{mm},71$ de racine, tandis que ceux d'*E. micracanthus* ne dépassent jamais $0^{mm},025$. A part les dimensions des crochets, ces deux espèces sont très voisines (œufs, rostre, cou, forme du corps). Nous ne pouvons cependant guère admettre qu'une seule et même espèce puisse, suivant les échantillons, présenter des crochets variant de longueur dans le rapport de 1 à 3 : nous n'aurions plus alors aucun caractère spécifique qui pût nous guider dans la détermination ; c'est pourquoi nous conservons notre *G. mirabilis* comme espèce nouvelle.

C. Genre *Neorhynchus*.

Neorhynchus hemignathi Shipley.

Pl. 4. Fig. 135 à 136.

Arhynchus hemignathi Shipley 1896[a]. Shipley 1899[a].
Apororhynchus hemignathi Shipley 1900[a].

Hôtes :

Hemignathus procerus (Cab.). *Ostinops decumanus* (Temm.).

Corps mesurant $2^{mm},5$ à $3^{mm},5$ de long et divisé en trois parties, la bulle, le cou et le corps.

Bulle sphérique, inerme, énorme, sans rostre.

Oeufs mûrs allongés à trois coques.

Noyaux géants, rares, dans la peau et les lemnisques.

Forme larvaire parvenue à maturité. Cas de pædogenèse.

Neorhynchus hemignathi Schipley. Corps très court, épais, mesurant $3^{mm},54$ de long, divisé par des étranglements en trois parties, la bulle, le cou et le corps proprement dit. La bulle est

une sphère énorme, turgescente, parcourue par un très riche réseau de canaux lacunaires qui s'anastomosent et l'entourent comme d'un filet. Elle mesure 1^{mm}, de long et $1^{mm},12$ de large. Le cou est conique, élargi vers le haut et supporte la bulle comme la coupe soutient la boule du bilboquet. Ce cou mesure $0^{mm},45$ de long sur $0^{mm},8$ de largeur moyenne et est séparé du corps proprement dit par un étranglement. Le corps est court, conique, aminci rapidement à l'extrémité, un peu renflé en son milieu, strié transversalement et mesure 2^{mm} de long sur $0^{mm},8$ de largeur maximale.

La peau, très épaisse et les lemnisques filiformes, présentent encore de nombreux noyaux géants que nous avons très bien distingués. Toute la cavité du corps, y compris la bulle, est occupée par un amas de pelotons d'œufs et d'œufs libres allongés, mais qui n'étaient pas encore tout à fait mûrs.

Voici maintenant la description de SHIPLEY :

« *Arhynchus hemignathi* Shipley. Pas de rostre, animal fixé « autour de l'anus de l'Oiseau, indiquant que nous avons affaire « à un ectoparasite. Corps divisé en trois régions. La première « sphérique avec réseau de mailles bien nettes, creusées à sa « surface. La seconde partie représente une sorte de cou. La « troisième partie, ou corps proprement dit, est conique et atténuée « à son extrémité. L'animal entier mesure $2^{mm},5$ à $3^{mm},5$ de « long. Lemnisques allongés. La peau, ainsi que les lemnisques, « présente des noyaux géants particulièrement nombreux, « caractère qui, allié à la présence d'œufs mûrs et de pelotons « d'œufs, représenterait bien le genre *Neorhynchus*. Le cerveau « se trouve à l'extrémité de la bulle ou première partie, puis « vient le rétracteur, ou ligament, sous forme de masse muscu- « laire flottant par son extrémité libre dans la bulle. Le mâle a « deux testicules. Les femelles ont des œufs mûrs très nombreux « dans toute la cavité du corps ».

Voilà la description qu'en a donné l'auteur, nous en avons

simplement extrait les points principaux sans rien y ajouter. SHIPLEY compare ensuite son espèce aux trois autres genres d'Acanthocéphales : les Echinorhynques, Gigantorhynques et Neorhynques et donne la diagnose suivante à son quatrième genre *Arhynchus :*

« *Arhynchus*. Petite forme. Corps divisé en trois régions : la « bulle, le cou et le corps. Bulle privée de rostre et de crochets « et non invaginable. Pas de poche ».

Nous aurions dû certainement nous contenter de cette description et n'y faire aucune remarque, n'ayant pas eu les originaux entre les mains, lorsque nous eûmes la bonne fortune, en étudiant les Acanthocéphales de la collection du Musée de Berlin, de tomber sur deux échantillons curieux provenant de *Ostinops decumanus* (Temm.) représentant à n'en pas douter l'*Arhynchus hemignathi*. Comme SHIPLEY nous a heureusement laissé de fort bons dessins de son espèce, venant compléter sa description, nous avons immédiatement reconnu dans nos deux exemplaires de Vienne la nouvelle espèce de cet auteur. Nous en avons déjà donné la description.

Cependant, tandis que SHIPLEY considère l'absence du rostre chez son espèce comme un fait naturel, nous pensons au contraire que ce fait provient d'une cause purement accidentelle, et que le rostre doit avoir été arraché lors de l'extraction du parasite de son hôte. Ce qui semble devoir le prouver, c'est la présence, au sommet de la bulle, d'une poche musculaire contenant à sa base le ganglion cérébroïde. Cette poche, dont l'existence était mise en doute par SHIPLEY, a été nettement constatée par nous et mesurait $0^{mm},24$ de long. Elle est évidemment représentée, dans le dessin de SHIPLEY, sous le nom de ligament.

Un second caractère qui semble être en faveur de notre assertion est l'invagination du sommet de la bulle, représentée dans les figures 2 et 3 du travail de SHIPLEY (1896), invagination que nous avons pu constater nous-mêmes sur nos 2 échantillons.

Or, au fond de cette invagination en entonnoir, nous avons vu sortir de longues fibres musculaires éparses ou reliées en un faisceau, indiquant qu'un organe, qui ne peut être que le rostre avait été arraché.

D'autres échantillons provenant de la collection du Musée de Berlin et que nous avons observés, étaient privés de bulle et n'avaient que le corps et le cou d'où sortait un gros faisceau de fibres musculaires faisant croire à un rostre arraché.

Nous sommes persuadé qu' *Arhynchus hemignathi* est un *Neorhynchus* et représente un cas particulier, de même qu'*E. filicollis*, à bulle lisse, n'est qu'un cas particulier du genre *Echinorhynchus*.

Enfin, SHIPLEY représente les *Arhynchus* comme des ectoparasites trouvés fixés autour de l'anus de l'Oiseau. Or, nous devons rappeler que tout Oiseau en mourant, évagine considérablement son cloaque au dehors et que les parasites fixés dans le rectum et considérés encore comme endoparasites se meuvent sur la charnière en suivant le mouvement d'évagination du cloaque ; ce que l'on prend alors pour la peau circumanale, n'est que la muqueuse rectale ou cloacale évaginée et retroussée. C'est évidemment ce qui a dû se passer pour les *Arhynchus*. Ces individus, avalés à l'état de larve par l'Oiseau, n'ont pas eu le temps de se fixer aux parois de son tube digestif, à sa partie moyenne, et sont arrivés au rectum pour s'y fixer. Ce n'est qu'à la mort de l'animal que ces parasites sont arrivés au dehors, par le moyen que nous venons d'indiquer.

Nous nous permettrons donc, maintenant, de considérer *Arhynchus hemignathi* comme un *Neorhynchus*, endoparasite comme tous les Acanthocéphales, sans exception, et privé de rostre soit accidentellement ce qui est probable, soit à la suite de longues modifications telles que celles qui se produisent chez l'*Echinorynchus filicollis* et *sphærocephalus*, lors de la transformation du rostre en bulle.

ESPÈCES A SUPPRIMER

Echinorhynchus ardeæ albæ Rudolphi.

Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôte :

Herodias alba (L.).

Espèce sans description.

Echinorhynchus alcedinis galbülæ Westrumb.

Westrumb 1821. v. Linstow 1878. v. Jhering 1902.

Hôte :

Galbula viridis (Lath.).

Cet Helminthe, rangé déjà par Westrumb au nombre des espèces douteuses, ayant le corps cylindrique, un cou nul, mais pas de rostre, ne peut être identifié, de ce fait, avec aucune autre espèce connue et doit être supprimé. Nous ne comprenons pas comment Jhering a pu la mentionner de nouveau en 1902.

Echinorhynchus campylurus Nitzsch.

Nitzsch 1866. v. Linstow 1889.

Hôte :

Megalestris antarctica Less.

Espèce sans description.

Echinorhynchus dendrocopi Westrumb.

Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1845. v. Linstow 1878. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Xiphocolaptes albicollis Vieil. *Ostinops* spec. ?

Cet Helminthe, que WESTRUMB rangeait parmi les espèces douteuses et décrivait comme ayant un corps lisse, sans cou, à rostre probablement cylindrique et à crochets assez forts, doit représenter probablement *E. cylindraceus*. L'original n'existant plus nous ne pouvons en aucune façon identifier cette espèce et nous la supprimons.

En 1902, JHERING mentionne de nouveau *E. dendrocopi* dans *Ostinops*. Or, nous nous demandons comment cet auteur a pu, sans originaux, et avec une description aussi rudimentaire que celle de WESTRUMB identifier ses échantillons avec *E. dendrocopi*. Le seul fait de trouver un Echinorhynque chez un *Ostinops* ne semble pourtant pas motiver cette détermination quelque peu arbitraire.

Echinorhynchus emberizæ Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. Parona 1899[b]. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Fringilla citrina L. *Zonotrichia pileata* (Bodd.).
Malimbus rubricollis (Vieil.).

Espèce sans description.

Echinorhynchus gruis Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôte :

Grus communis Bechst.

E. gruis, que RUDOLPHI rangeait déjà parmi les espèces dou-

teuses et qui a été considérée comme telle par les auteurs qui vinrent après lui, entre autres par WESTRUMB, DUJARDIN et DIESING, doit être rayée du nombre des espèces bien établies. *E. gruis* est très probablement un *E. spiralis* Rud. Les originaux n'existant plus, nous sommes forcé de nous en remettre à la description bien rudimentaire de l'auteur. Cette espèce n'a jamais été retrouvée depuis RUDOLPHI et voici ce qu'en dit DIESING : « Habite *Ardea grus.* Corps mesurant 12 lignes de long sur $^1/_4$ « de ligne de large. Trompe grande, cylindrique, armée d'en- « viron 12 rangées de crochets. Cou nul. » Cette description est bien celle d'*E. spiralis.* Nous considérons provisoirement encore comme espèce douteuse *E. gruis*, car, de tous les Acanthocéphales que nous avons observés, nous n'en avons pas trouvé un seul qui mérite d'être considéré comme espèce distincte en dehors de celles que nous avons laissé subsister.

Echinorhynchus haliaeti Rud.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôte :

Pandion fluviatilis Saw.

Cette espèce, rangée par RUDOLPHI au nombre des espèces douteuses, n'ayant ni rostre, ni cou et possédant un corps cylindrique, a été trouvée dans *Pandion haliætos* et ressemble beaucoup, selon RUDOLPHI, à *E. buteonis. E. haliaeti*, privé de rostre, n'étant pas identifiable doit être supprimé.

Echinorhynchus hirudinum Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôtes :

Hirundo rustica (L.). *Cypselus apus* Illig.

Cette espèce, rangée par l'auteur parmi ses nombreuses espèces

douteuses, mesurant 6 à 10 lignes de long, sans cou, ni rostre et à corps aminci, n'est pas identifiable et doit être supprimée.

Echinorhynchus orioli Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Ostinops decumanus. *Ostinops* spec. ?

Cette espèce reconnue comme synonyme d'*E. sigmoideus*, et privée de rostre, ayant 6 à 10 lignes de long, et rangée par WESTRUMB au nombre des espèces douteuses, n'est pas identifiable et doit être supprimée.

JHERING cependant, en 1902, l'a mentionnée à nouveau et nous ferons à ce sujet les mêmes remarques que pour *E. dendrocopi.*

Echinorhynchus pari Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878.

Hôte :

Parus major L.

Cette espèce, privée de rostre, et considérée comme douteuse par RUDOLPHI, n'est pas identifiable ; nous n'avons pas à en tenir compte.

Echinorhynchus tardæ Rudolphi.

Rudolphi 1808. Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1876.

Hôte :

Otis tarda (L.).

Espèce sans description.

Echinorhynchus tanagræ Rudolphi.

Rudolphi 1819. Westrumb 1821. Dujardin 1845. Diesing 1851. v. Linstow 1878. v. Jhering 1902.

Hôtes :

Oriolus spec. ? *Tanagra* spec. ?

Cette espèce, rangée parmi les espèces douteuses par Rudolphi, mesurant 15 lignes de long, ayant un cou bref, conique et pas de rostre, représente peut-être *E. macracanthus*. Elle est absolument indéterminable et doit être supprimée, bien qu'elle soit mentionnée de nouveau en 1902 par Jhering.

Echinorhynchus undulatus Giebel.

E. undulatus Gœbel 1866.

Hôte :

Circætus gallicus (L.).

Espèce sans description.

Echinorhynchus Magretti Parona.

Parona 1885. v. Linstow 1889. Parona 1899[b],

Hôtes :

Rhamphastos erythrorhynchus (Guld.) *Lamprocorax chalybea* (Horsf.).

Cette espèce, dont nous avons pu étudier les originaux grâce à l'obligeance de M. le Prof. Parona, est une larve enkystée et fixée à la trachée artère de l'Oiseau. Il serait préférable de ne pas laisser subsister cette espèce, vu que les caractères larvaires ne sont pas suffisamment précis pour permettre leur comparaison avec ceux de l'espèce adulte. Nous donnons ici la description de Parona.

« Rostre obovale, armé de gros crochets disposés suivant envi-

« ron huit tours transverses. Cou bref. Corps cylindrique al-
« longé. Longueur de l'animal enkysté $1^{mm},5$. Largeur maximale
« $0^{mm},5$.

« J'ai trouvé une cinquantaine de ces parasites fixés sous « forme de tumeur à la trachée de l'Oiseau. Les kystes me- « suraient de $1^{mm}.5$ à 2^{mm} de long. blanchâtres, isolés par groupes « de 3 à 4 individus et renfermant un Echinorhynque à l'état de « larve. Le rostre invaginé porte huit rangées transverses de « crochets de taille diverse. Les plus grands avaient le crochet « proprement dit, libre et une racine bien développée et mesu- « raient jusqu'à $0^{mm},26$ de long. Le nombre total de ces cro- « chets n'était pas supérieur à 50. »

Nous avons plus d'une raison de croire que cette espèce représente le stade larvaire de *G. compressus*. Si nous considérons, en effet, les dessins de l'auteur, nous voyons que les crochets ont bien la même forme que ceux de *G. compressus* et présentent précisément une grande racine double à deux talons. Puis, le nombre total des crochets est environ le même, en nous rappelant que le rostre de *G. compressus* porte 12 rangées longitudinales de 3 à 4 crochets, ce qui fait 36 à 48 crochets, nombre très voisin de 50, indiqué comme nombre approximatif par PARONA. Cependant, la disposition des crochets sur le rostre ne parait pas être la même chez *E. magretti*. Nous n'avons malheureusement rien pu vérifier sur les originaux, dont les kystes, probablement durcis par l'alcool, étaient devenus absolument opaques.

La forme du corps est bien aussi celle du *G. compressus*. Toutefois, nous ne voulons rien affirmer et nous nous contentons d'avoir signalé ici la grande ressemblance qui existe entre ces deux espèces.

Enfin, pour être complet, nous devons signaler la présence anormale de :

E. pachycanthus Sonsino, des Mammifères, chez *Turdus saxatilis* (L.); *E. moniliformis* Bremser, des Mammifères, chez

Circus cineraceus Step. ; *E. strumosus* Rudolphi, des Mammifères, chez *Anser cinereus* dom. M. et *Anas boscas* dom. (L.), autant d'exemples qui semblent prouver la facilité avec laquelle les Acanthocéphales peuvent passer d'un groupe de Vertébrés à un autre.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1793. ABILDGAARD. *Almundelige Betragnunger over Involde Orme. Bemaerkunger ved Hundsteilen Baendelorme og Beskrivelse med Figuren af nogle nye Baendelorme.* Skrivter of naturhistorie Selskabet Bd. 1, Heft 1, p. 24-59, Tab. 5. Kopenhague.

1780. ACHARIUS, Erik. *Om en besynnerlig Mask « Acanthrus sipunculoides » some finnes hos vissa fiskar.* Kongl. Svenska Vet. Acad. Nya Handlingar. Tome 1, p. 49-55, Taf. 2, fig. 1-2.

1810. AHRENS, Aug. *Abhandlung über Würmer, welche in einer Erdschnecke entdeckt worden sind.* Magazin der Gesell. naturf. Freunde zu Berlin, 4. Jahrg., p. 292-296, 1 Tafel.

1878. ANDRES, Angelo. *Ueber die weiblichen Geschlechtsorgane des E. gigas Gœze. Ein Beitrag zur Anatomie der Acanthocephalen.* Morphol. Jahrbuch, Bd. 4, Heft 4, p. 584-591, Taf. 31.

1874. BAGNIS. L'Ateneo, Rivista mensile scient. e litt. Roma, anno, I, nº 3.

1880. BALTZER, C. *Zur Kenntnis der Echinorhynchen.* Arch. f. Naturg., 2 Tafeln.

1844. BELLINGHAM. *Catalogue of Irish entozoa with observations.* Ann. and mag. of nat. hist., Vol. 13, p. 254-260.

1849. BENEDEN, VAN. *Notes sur le développement des Tetrarhynques.* Ann. des Sc. nat., (3), Zoologie, T. 11, p. 13-18.

1859. BENEDEN, VAN et GERVAIS, P. *Zoologie médicale,* vol. 2.

1861. BENEDEN, VAN. *Mémoires sur les vers intestinaux.* Supp. aux Comptes-rendus Acad. Sc. Vol. 2, p. 279, 284-287, 332-349.

1819. BLAINVILLE, DE. *Echinorhynchus.* Dictionnaire des Sc. nat. Vol. 14, p. 204-211.

1828. — *Vers.* Dictionnaire des Sc. Nat. vol. 59, p. 515, 530, 550.

1847. BLANCHARD, M.-E. *Recherches sur l'organisation des Vers.* Ann. des Sc. nat., (3), Zoologie, T. 8, p. 119-149.

1849. — *Recherches sur l'organisation des vers.* Ann. des Sc. Nat., (3), Zoologie, T. 12, p. 9-27 et 59-68.

1889. — *Pseudoparasites.* Dictionnaire encycl. des Sc. Méd., T. 17, p. 702-709.

1779. BLOCH, M.-E. *Beitrag zur Naturgeschichte der Würmer welche in anderen Thieren leben.* Beschäft. der Berlinischen Gesellsch. naturf. Freunde. Bd. 4. p. 534.

1782. — *Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider denselben.* Berlin, p. 26-28, Tafel VII, fig. 1-11.

1779. BLUMENBACH, J.-F. *Handbuch der Naturgeschichte.* Vol. 1, p. 410,

1891. BOAS. *Lehrbuch der Zoologie,* p. 172-173, fig. 109 et 110.

1821. BOJANUS, L. *Enthelmintica.* OKEN's Isis, Bd. 1, Heft 2, p. 162-184, Tab. 3, fig. 34-35.

1893. BORGSTRÖM, Ernst. *Ueber E. turbinella, brevicollis, und porrigens.* Bihang Svensk Vet. Acad. Nya-Handlingar, Bd. 17, Anno 1892, Afd 4, n° 10, Tab. III, V.

1802. BOSC. L. *Histoire des vers, contenant leurs descriptions et leurs mœurs, avec des figures dessinées d'après nature.* T. 2, p. 1.

1899. BRANDES. Gust. *Das Nervensystem als Nemathelminthen zusammengefassten Wurmtypen.* Arch. Natur. Gesel. Halle, Bd. 21, p. 271-299, fig. 7-8.

1891 *a.* BRAUN, M. *Verzeichnis der Eingeweidewürmer aus Mecklemburg.* Arch. Freund. Naturg. Mecklemburg, p. 97-117.

1891 *b.* BRAUN, M. *Ueber Echinorhynchus polymorphus Bremser und Echinorhynchus filicollis Rudolphi.* Centralbl. f. Bact., Bd. 9, p. 375-380.

1903. — *Tierische Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende.* 3. Auflage, Königsberg, p. 306-310, fig. 228-230.

1884. BREHM, A.-E. *Les Merveilles de la Nature. Vers, Mollusques. Echinodermes, Coelenterés, Protozoairées.* Traduction française par ROCHEBRUNE. p. 157-159, fig. 254-256.

1824 *a.* BREMSER, J.-G. *Icones Helminthum systema Rudolphi entozoologicum illustrantes.* Taf. 6, fig. 1-22 ; Taf. 7, fig. 1-23.

1824 *b.* — *Lebende Würmer :* Traduction française par GRUNDLER, « *Vers intestinaux de l'homme* », p. 519 et 129, Atlas.

1791. BRUGUIÈRE. M. *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature.* Helminthologie, T. 6, part. I. p. 85-131.

1836. BÜROW. E. H. A. *Echinorhynchi strumosi anatome.* Dissertatio zootomica, Taf. I.

1892. BÜTSCHLI, Otto. *Ueber den feineren Bau der contractilen Substanz der*

Muskelzellen von Ascaris und anderen Würmern. Festschr. von LEUCKART, T. 34, p. 328-336.

1890. CAMERANO, Lor. *Note zoologiche. 3. Di alcuni parasiti del Triton cristatus.* Boll. Mus. Zool. Anat. Torino, Vol. 4, nº 66.

1901. CAO, G. *La pretesa tossicita dei succhi degli helminti intestinali. Note critiche e sperimentali.* Riforma Med. Roma, Anno 17.

1896. CARLET, G. *Precis de Zoologie.* 4me édit. refondue par R. PERRIER.

1851. CARPENTER. *Principles of general and comparative physiology.* 3me édition.

1885. CARUS, J. V. *Prodromus faunæ mediterranæ sive descriptio animalium maris mediterranei incolarunt.* Pars I, Vermes, p. 187-189.

1875. CHAPMAN. *On Echinorhynchus moniliformis Br.* Proceed. Acad. Nat. Science Philadelphia.

1898. CHOLODKOVSKY, N. *Ueber die systematische Stellung der Acanthocephalen.* Travaux de la Soc. des Natur, de Saint-Pétersbourg, Vol. 28, p. 47.

1871. CLAUS, C. *Grundzüge der Zoologie* Marburg. 2. Auflage, p. 294-296.

1824. CLOQUET, Jules. *Anatomie des vers intestinaux. Lombric, Ascaris et Echinorhynchus gigas,* p. 103-130, Taf. 5-8.

1864. COBBOLD, F. *Spencer entozoa. An introduction of the study of helminthology with reference more particulary the internal parasites of man.* London, p. 97-103, Tab. 8.

1886. COLLETT. *On external characters of Rudolphi's rorqual.* Proceed. Zool. Soc., London, p. 225, fig. E-E[1].

1833. CRAIGIE, Dav. *Hakenwürmer aus den Lungen der Phocæna.* Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von FRORIEP. Bd. 36, p. 122.

1825. CREPLIN. *Observationes de entozois.* Gryphiswaldiae, p. 22-24.

1829. — *Novæ observationes de entozois. Berolini.* OKEN's Isis, 2, p. 68-189.

1838. — Allg. Encycl. der Wiss. von ERSCH und GRUBER 1 Sk. 30. Th. Article : *Echinorhynchus,* p. 373-393.

1841. — Allg. Encycl. der Wiss. von ERSCH und GRUBER 1. Section, 35. Theil. Article : *Enthelminthologie,* p. 76-83.

1845. — *Nachträge zu* GURLT's *Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind.* Arch. f. Naturg. 11. Jahrg., p. 325-336. (1er Nachtrag.)

1846. — *Nachträge zu* GURLT's *Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind.* Arch. f. Naturg. 12. Jahrg., Bd. 1, p. 129-160. (2er Nachtrag.)

1847. — *Nachträge zu* Gurlt's *Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind.* Arch. f. Naturg., 13. Jahrg., Bd. 1, p. 289-300. (3er Nachtrag.)

1848. — *Ueber Echinorhynchus tuba.* Arch. f. Naturg., 14. Jahrg., Bd. 1, p. 163-165.

1853. — *Eingeweidewürmer des Dicholophus cristatus Illiger.* Abd. der naturf. Gesell., Halle, Theil 1, p. 59-68.

1798. Cuvier, G. *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux,* Paris, p. 637.

1849. — *Le règne animal distribué d'après son organisation,* etc. p. 68.

1877. Davaine, E. *Traité des Entozoaires,* 2me édit., p. 81-84.

1840. Diesing, K. M. *Neue Gattungen von Binnenwürmern nebst einem Nachtrag zur Monographie der Amphistomen.* Ann. des Wieners Mus. der Naturg., Bd. 2, p. 222-227.

1851. — *Systema Helminthum.* Bd. 2.

1854. — *Beschreibung eines neuen Kratzers der Lootsenfische.* Sitzb. der math.-naturw. Cl. der K. Acad. der Wiss. zu Wien. Bd. 12, p. 681, Tab. I, 1-6.

1856. — *Zwölf neuen Arten von Acanthocephalen.* Denk. der K. Acad. der Wiss. math.-naturw. Cl. Bd. 11, p. 275-290, Taf. 1, 2, 3.

1859. — *Revision der Rhyngodeen.* Sitzb. der K. Acad. der Wiss. zu Wien. Bd. 37, p. 719-752 et 782.

1839. Drummond. *Observations on Echinorhynchus hystrix and filicollis.* Ann. and mag. of nat. Hist. Vol. 3, p. 63-71.

1845. Dujardin, F. *Histoire naturelle des Helminthes,* p. 483-535, Tab. 7, fig. A', B', D', E.

1836. Duvernoy, G.-L. *Sur les lemnisques des Echinorhynques.* Journal des Soc. sav. et trav. scient. de France et d'étranger, Section I, Vol. 4, n° 174, p. 208.

1780. Fabricius, O. *Fauna Groenlandica systematice sistens animalia Groenlandiae occidentalis hactenus indigata.* Kopenhague, p. 452.

1882. Fourment, L. *Observations sur l'enkystement d'Echinorhynchus polymorphus.* Bull. soc. philom. de Paris, Série 7. T. 7, p. 53-55.

1882. Fraipont, J. *Nouveaux vers parasites de l'Uromastix acanthinurus.* Bull. Acad. roy. de Sciences, lettres et arts de Belgique, T. 3, p. 102, fig. 8-10.

1892. Francaviglia-Condorelli. *Sull'identita specifica dell'Echinorhynchus*

globocaudatus Zeder e dell'Echinorhynchus tuba Rud. Bol. Soc. rom. Stud. Zool., Anno I. p. 31-35.

1893. — *Su alcuni Echinorinci avicolari.* Bol. Soc. Rom. Stud. Zool., Vol. 2, Anno 2, p. 79-82.

1897. — *Acantocefali in animali della campana romana.* Boll. Soc. Rom. Stud. Zool., Vol. 6, p. 1-20, Tav. I, fig. 1-18.

1738. FRISCH, J.-L. *Observationes ad anatomiam lumbricorum in visceribus pertinentes ad confirmandam hypothesi lumbricos in visceribus esse larvæ seu ut vocant nymphas tæniarum.* p. 46-48.

1789. FRÖHLICH, J. A. *Beschreibung einiger neuen Eingeweidewürmer.* Naturf. 24. Stück p. 105. 117-119, Tab. IV, fig. 22-24.

1791. — *Beiträge zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer.* Naturf. 25. Stück, p. 100-101.

1802. — *Beiträge zur Kenntniss der Eingeweidewürmer.* Naturf. 29. Stück, p. 63-75, 1 Tafel, fig. 12-16.

1859. GEGENBAUR, C. *Grundzüge der vergleichenden Anatomie,* p. 140, 146. 155, 164, 174, 188, Leipzig.

1866. GIEBEL, E. *Die im zoologischen Museum der Universität Halle aufgestellten Eingeweidewürmer nebst Beobachtungen.* Zeitschr. f. ges. Naturw. von GIEBEL und SIEWERT, Bd. 28, p. 254-278.

1895 *a*. GIRARD, Henri. *Aide-mémoire de Zoologie,* p. 87.

1895 *b*. — *Aide-mémoire d'Anatomie comparée,* p. 39, 70, 180, 262, 285, 312.

1896. — *Aide-mémoire d'Embryologie,* p. 123-124.

1789. GMELIN, J. LINNÆI *Systema Naturæ.* Edit. 13. aucta reformata Lipsiæ.

1782. GOEZE, J. A. E. *Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper,* p. 139-167, Tab. 10-13. Blankenburg.

1888. GRASSI, B. et CALANDRUCCIO, S. *Ueber einen Echinorhynchus, welcher auch in Menschen parasitirt und dessen Zwischenwirth eine Blaps ist.* Centralbl. f. Bact. 2. Jahrg., Bd. 3, N° 17, p. 521-525, fig.

1853. GRAY, J. E. *Catalogue of the species of entozoa or intestinal worms contained in the collection of the British Museum.*

1902. GRAYBILL, H. W. *Some points of the structure of the Acanthocephala.* Transact. Americ. micr. Soc. Vol. 23, p. 191-200, 1 pl.

1864 *a*. GREEF, Richard. *Untersuchungen über den Bau und die Naturgeschichte von Echinorhynchus miliarius Zenker.* Arch. f. Naturg., 30. Jahrg., Bd. 1, p. 98-140, Taf. 2 und 3.

1864 *b*. — *Ueber die Uterusglocke und Ovarium der Echinorhynchen*. Arch. f. Naturg., Bd. 30, p. 361, Tab. VI.

1872. GRIMM. *Ueber das Vorkommen des Echinorhynchus polymorphus im Flusskrebs*. Nachrichten der G. A. Universität und der K. Gesell. der Wiss. zu Göttingen, p. 246-248.

1845. GURLT. *Verzeichniss der Tiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind*. Arch. 11. Jahrg., Bd. 1, p. 223-325.

1866. HAECKEL. *Generelle Morphologie der Organismen*. Berlin.

1868. — *Natürliche Schöpfungsgeschichte*. Traduction française par LETOURNEAU, 3e Edition, p. 384-385.

1889. HAMANN, Otto. *Vorläufige Mittheilungen zur Morphologie der Echinorhynchen*. Nachrichten d. K. Gesell. Wiss. und der Gross. August. Univ. Göttingen.

1890. — *Die Lemnisken der Nematoden*. Zool. Anz., 13. Jahrg. p. 210-212.

1891 *a*. — *Die Nemathelminthen. Beiträge zur Kenntniss ihrer Entwicklungsgeschichte, Bau und Lebensgeschichte. Monographie der Acanthocephalen ; ihre Entwicklung, Histologie, Anatomie, Beiträge zur Systematik und Biologie*. Jenaische Zeitsch. f. Naturw. Bd. 25, N. F. 18, p. 113-231, Tafeln 5-14.

1891 *b*. — *Die kleineren Süsswasserfische als Haupt- und Zwischenwirthe des Echinorhynchus proteus*. Centralbl. f. Bact. Bd. 10, p. 791-792.

1891 *c*. — *Zur Kenntniss des Baues der Nemathelminthen*. Sitzb. der Berlin. Acad., Bd. 1, p. 57-61.

1892. — *Das System der Acanthocephalen*. Zool. Anz., 15. Jahrg., p. 197-197.

1896. HASSAL, Albert. *Check list of the animals parasites of ducks*. U. S. Depart. Agricol Bur. animals Industry, Circ. N° 14. p. 7.

1840. HENLE. Archiv für Anatomie und Physiologie und wissenschaftliche Medizin von MÜLLER, Abt. 1, p, 318.

1782. HERMANN, J. *Helminthologische Bemerkungen*. Naturf. Stück 17, p. 172-179, Taf. 4, fig. 8-12.

1903. HERTWIG, R. *Grundzüge der Zoologie*.

1899. HOFER, B. *Einheimische Parasiten in amerikanischen Salmonen (E. Linstowi in Trutta iridea)*. Allg. Fisch. Zeitung München, 23. Jahrg., p. 246-247.

1802. HOLTEN, S. H. *Om trende in Trichiurus gladius fundne Involde Orme*. Skrivt. of Naturhist. Selsk. Kjöbenhavn, Bd. 5, p. 26-28.

1896. HYATT, J. K. *Echinorhynchus on internal parasites of fishes.* Journ. of micr. soc., Vol. 12, N° 3, New-York.

1902. JHERING, H. von. *Die Helminthen als Hilfsmittel der zoogeographischen Forschung.* Zool. Anz., p. 42-51.

1847. JACKSON. *A descriptive catalogue of the anatomical Museum of the Boston society for medical improvment.* Boston, p. 317, fig.

1891. JAGERSKIÖLD, L.-A. *Einiges über die Schmarotzer der nordatlantischen Balœnopteriden.* Verhandl. Biol. Verein, Stockholm, Bd. 3, p. 127-133.

1899. JAQUET, M. *Faune de la Roumanie.* Bull. Soc. Sc. Bucarest, Anno 8, N° 3.

1868. JARZINSKY. *Untersuchungen über das Nervensystem der Echinorhynchen.* Arb. der ersten Versamm. Russ. Naturf. zu St-Petersbourg, p. 298-310, 1. Tafel. (en russe).

1820. JASSOY. *De Echinorhynchus polymorphus Bremseri.*

1887. KAISER, Joh. *Ueber die Entwicklung von Echinorhynchus gigas.* Zool. Anz., Nos 257 et 258.

1891. — *Beiträge zur Kenntniss der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Acanthocephalen.* Bibl. Zool. CHUN und LEUCKART, 7. Heft, 112 p., 9 Tafeln.

1892. — *Die Nephridien der Acanthocephalen.* Centralbl. f. Bact. und Parasiten-Kunde, Bd. 11, p. 44-49.

1893. — *Die Acanthocephalen und ihre Entwicklung.* Cassel, Bibl. Zool. CHUN und LEUCKART, Heft 7, 9 Tafeln.

1868. KESSLER. *Material zur Kenntniss des Onega-Sees und der Onega-Umgebung hauptsächlich.* Taf. 7, fig. 1-41. (en russe).

1888. KNÜPFFER, P. *Beitrag zur Anatomie des Ausführungsganges der weiblichen Geschlechtsorgane einiger Acanthocephalen.* Mém. Acad. Imp. Sciences, St-Pétersbourg, 7me Série, Bd. 36, N° 12.

1887 *a*. KOEHLER, R. *Recherches sur la structure et le développement des kystes de Echinorhynchus proteus et angustatus.* Compte rendu Acad. des Sciences, Paris, T. 104, N° 10, p. 710-712.

1887 *b*. — *Recherches sur les fibres musculaires de Echinorhynchus gigas et hœruca.* Compte rendu Acad. des Sciences de Paris, T. 104, N° 17, p. 1192-1194.

1887 *c*. — *Sur la morphologie des fibres musculaires des Echinorhynques.* Compte rendu Acad. des Sciences de Paris, T. 104, N° 19, p. 1634-1636.

1887 d. — *Documents pouvant servir à l'histoire des Echinorhynques.* Journal d'Anatomie et de Physiologie, 23me Année, p. 612-659, Pl. 28-29.

1876. Kocourek. Oesterreichische Monatsschrift für Tierheilkunde, Band 2, p. 89.

1770. Koelreuter, J. F. *Descriptio Cyprini rutili quem halawel Russi vocant historico-anatomico.* Nov. Comment. Acad. Imp. Petrop., T. 15. p. 409-500, Taf. 26. fig. 25.

1890. Korschelt et Heider, K. *Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere.* Specieller Theil. Jena, I. Heft, p. 1-308 (p. 163-168, fig. 112-114).

1894. Kowalewsky. Mich. *Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej.* Osobne obdicie 2, T. 29, Spawordon Komisyi fizyograficznej. Academii Umiejetnosci u Krakowie, Dublany.

1896. — *Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej.* Osobne obdicie 2, T. 31, Spawordon Komisyi fizyograficznej Academii Umiejetnosci u Krakowie, Dublany.

1816. Lamarck, J.-B. *Histoire des animaux sans vertèbres.* T. 3, p. 146-147 et 196-200.

1859. Lambl, W. *Microscopische Untersuchungen der Darmexcrete. Beitrag zur Pathologie und zum Diagnosticum von Krankheiten.* Vierteljahressch. für die prakt. Heilk. 11. Jahrg., Bd. 61, p. 45-49, Taf. 4, fig. 12, A, II.

1877. Lankester, Ray. *Notes on the embryology and classification of the animal kingdom.* Quart. Journ. micr. sc. Vol. 17, p. 399-454.

1891. Lang, Arnold. *Vergleichende Anatomie der wirbellosen Thiere.* Fasc. 1, Trad. française par C. Curtel, p. 207 et p. 298-299, fig. 172-173.

1851. Leidy, Jos. *Contributions to helminthology.* Proceed. Acad. nat. Sc. of Philadelphia. Vol. 5, p. 97, 157 et 207.

1856. — *A synopsis of entozoa and some of their ectocongeners observed by author.* Proceed. Acad. nat. Sc. of Philadelphia, Vol. 8, p. 48.

1887. — *Notice of some parasitic worms.* Proceed. Acad. nat. Sc. of Philadelphia, Vol. 29, p. 20-24.

1888a. — *Entozoa of the Terrapin.* Proceed. Acad. nat. sc. of Philadelphia, Vol. 30, p. 127-128.

1888b. — *Parasites of the striped bass.* Proceed. Acad. nat. sc. of Philadelphia, Vol. 30, p. 125.

1888c. — *Parasites of the rock-fish.* Proceed. Acad. nat. sc. of Philadelphia, Vol. 30, p, 166.

1891. — *Notices of entozoa.* Proceed. of Acad. nat. sc. of Philadelphia, p. 410-418.

1864. LESPÈS, Ch. *Sur quelques points de l'organisation des Echinorhynques.* Extrait de la Revue des soc. sav., Paris, p. 330 et Jour. Anat. et de Physiol., p. 683-686.

1827. LEUCKART et SIGISMUND. *Versuch einer naturgemässen Einteilung der Helminthen.* Heidelberg, p. 32, Tableau 4.

1862. LEUCKART, Rud. *Helminthologische Experimentaluntersuchungen über Echinorhynchen.* Nachrichten von der Gross Augusti Univ. und der Gesell. der Wiss. zu Göttingen, nº 22, p. 443-447.

1873. — *De statu et embryonali et larvali Echinorhynchorum eorumque metamorphosi.* Lipsiæ, p. 1-47.

1876. — *Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten.* Ein Handbuch und Lehrbuch für Naturforscher und Aerzte. B. 2, p. 725-841.

1857. LEYDIG. *Lehrbuch der Histologie des Menschen und Tiere*, p. 135.

1864. — *Vom Baue des tierischen Körpers. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie.* B. 1, p. 131.

1829. LIDTH, VAN. *Recueil de figures des vers intestinaux.* Leyde, 1827.

1865. LINDEMANN, Karl. *Zur Anatomie der Acanthocephales. (Paradoxites).* Bull. soc. imper. natural., Moscou, p. 38, nº 2, p. 483-498, Tab. 10-12.

1872. LINSTOW, O., VON. *Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Echinorhynchus augustatus Rud.* Arch. Natur., 38. Jahrg., Bd. 1, p. 6-15, Tafel I, fig. 1-33.

1876ª. — *Entozoa collected by H M. S. Challenger during the years 1873-1876.* Report of the Challenger, Vol. 23, part. 71.

1876ᵇ. — *Helminthologische Beobachtungen.* Arch. f. Natur., 22. Jahrg., Bd. 1, p. 1-18, 1 Figur.

1878. — *Compendium der Helminthologie bis Jahre 1878.*

1879. — *Helminthologische Untersuchungen.* Jahresheft des Vereins für vaterl. Naturk. in Württemberg, 35. Jahrg., p. 313, Tafel V, fig. 21.

1880. — *Helminthologische Untersuchungen.* Arch. Naturg., 46. Jahrg., mit 1 Tafel, Fig. 16, p. 49, Tafel 3.

1882. — *Helminthologische Studien.* Arch. Naturg., 48. Jahrg., Bd. 1, p. 1-25, Tafel 2, fig. 22, a, b.

1883. — *Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen gesammelt nach Professor Fedtschenko in Turkestan.* Arch. f. Naturg., 49. Jahrg., p. 304, 305, Planche 9, fig. 41-47.

1884. — *Helminthologisches*. Arch. Naturg., 50. Jahrg., p. 125-145.

1888. — *Helminthologisches*. Arch. Naturg., 54. Jahrg,. Bd. 1, p. 235-246, tab. 16, fig. 12.

1889. — *Compendium der Helminthologie*. Nachtrag.

1890. — *Beitrag zur Kenntnis der Vogeltænien nebst Bemerkungen an neuen und unbekannten Helminthen*. Arch. Naturg., 56. Jahrg., Bd. 1, 171-188, Tafel 10, fig. 4.

1892[a]. — *Beobachtungen an Helminthenlarven*. Arch. Mikr. Anat., Bd. 39, p. 325-343, T. 15, fig. 15-16.

1892[b]. — *Helminthen von Süd-Georgien. Nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882 und 1883*. Jahrbuch. Wiss. Amt., Hamburg, 9. Jahrg., 2 Hefte, nº 4, p. 62-77, Taf. I, II, III, ffg. 1-38.

1894. — *Helminthologische Studien*. Jenaische Zeitschrift, Bd. 28, p. 328-342, T. 22, 23, fig. 15.

1895. — *Zur Anatomie des Echinorhynchus clavula Dujardin*. Arch. Naturg., 61. Jahrg., p. 145-158, Taf. 9.

1896. — *Nemathelminthen*. Ergeb. Hamburger Magalhæs'sche Sammelreise. 1. Lieferung, nº 7, 22 Pag., p. 12-13, fig. 23-24.

1897[a]. — *Nematelminthen, gesammelt von Herrn Prof. Dahl in Bismark-Archipel*. Arch. Naturg., 63. Jahrg., Bd. 1, p. 281-291, Taf. 22, fig. 21.

1897[b]. — *Nemathelminthen in Madagascar gesammelt*. Arch. Naturg., 63. Jahrg., Bd. 1, p. 27-34, Pl. 4, 5. fig. 14-26.

1898. — *Nemathelminthen von Herrn Richard Semon in Australien gesammelt*. Denksch. Med. Nat. Gesell., Jena, Bd. 8, p. 467-472, T. 35, fig. 16-29.

1900. — *Helminthen von den Ufern des Nyassa-Sees. Ein Beitrag zur Helminthenfauna von Süd-Africa*. Jenaische Zeitschrift, Bd. 35, p. 409-428, T. 13, 14. fig. 20-22.

1901. — *Entozoa des zoologischen Museums der K. Academie der Wissenschaften zu St Petersburg*. Bull. Acad. Imp. de Sc. de St Petersbourg, Vol. 15, nº 3, p. 271-291 (Extrait d. Zoolog. Centralb., 9. Jahrg., nº 3. p. 74, fig. 1-20).

1902[a]. — *Beobachtungen an neuen und bekannten Nemathelminthen*. Arch. micr. Anat., 60. Jahrg., p. 279, tab, 13, fig. 21-23 und ibid., p. 228-229. fig. 17-20.

1902[b]. — *Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Natur-*

geschichte der Helminthen. Jahre 1894. Arch. Naturg., 61. Jahrg., 1895, 2. Bd., 3. Heft, p. 1-48.

1889. Linton, Edwin. *Notes on entozoa of marine fishes of New England with description of several new species.* Rep. comm. of Fish and Fisheries of United States for 1886.

1890. — *Notes of entozoa of marine fishes of New-England.* Part. II. Rep. U. S. Comm. of Fish and Fisheries for 1887. Washington, 1890.

1891. — *Notes on entozoa of marine fishes Part. III. Acanthocephalen.* Rep. U, S. Comm. of Fish and Fisheries (for 1890) Washington.

1892[a]. — *Notes of entozoa of marine fishes with description of several new species. Part III.* Rep. Comm. of Fish and Fisheries of United States for 1888-1891, p. 523-542, T. 51-60.

1892[b]. — *Notes on avian entozoa.* Procced. National Museum, Vol. 15, n° 893, p. 87-113, fig. 13-25.

1900. — *Fish parasites collected at the Wood Hole region 1898.* Bull. U. States Comm. Fish and Fisheries, for 1899, Washington.

1901. — *Parasites of fishes of the Wood Hole region.* Bull. U. S. Fish Commission, Vol. 19, p. 405-492, 34 Tafeln.

1695. Leuwenhoek. A. *Arcana naturæ delecta Delphis Batavorum.* Epistola 95, p. 341-342, fig. 1-5.

1891. Lönnberg, E. *Mitteilungen über einige Helminthen aus dem zoologischen Museum der Universität zu Kristiania.* Verhandl. Biol. Ver., Stockholm, Bd. 3, p. 64-78, T. 2.

1863. Mac-intosh. *Notes on the food and parasites of Salmo salar.* Journ. Linnean Society, Vol. 12.

1898. Magalhæs, P. S. de. *Notes d'helminthologie brésilienne. Du Gigantorhynchus moniliformis Bremser chez Mus decumanus et de sa larve chez Periplaneta americana Fabr. comme hôte intermédiaire.* Arch. Parasit., Paris, T. 1, p. 361-368, 8 fig., 1 table.

1900. — *Notes d'helminthologie brésilienne.* Arch. Parasit., T. 3, p. 34-69, 22 fig.

1847. Malm. *Monographie illustrée du Balénoptère trouvé le 29 octobre 1847, sur la cote occidentale de Suède.*

1899[a]. Marotel. Gabr. *Sur un type particulier d'Acanthocéphale.* (Note préliminaire). Comptes Rendus Soc. de Biol. de Paris, Tome 1, p. 226-228.

1899[b]. — *Etude zoologique d'Echinorhynchus ternuicaudatus n. sp.* Arch. Parasit., T. 2, p. 291-307.

1780. MARTIN. Ant. *Om en sardeles Mask som liknor sprutor och gör Hydatidis eller vattuhölsor i norsens malför.* Kongl. Svensk Vet. Acad. Nya. Handlingar, Tome 1, 44-49.

1902. MARVAL. Louis de. *Etude de quelques Echinorhynques d'Oiseaux.* Arch. de Parasit., Tome 5, n° 3, p. 412-439, fig. 1-14.

1904. — *Sur les Acanthocéphales d'Oiseaux.* Note préliminaire. Rev. suisse de zool., T. 12, fasc. 3.

1882[a]. MEGNIN. Paul. *Sur quelques points encore obscurs de l'organisation des Echynorhynques.* Bull. Soc. zool. de France, Tome 7, n° 5, p. 326-346.

1882[b]. — *Recherches sur l'organisation et le développement des Echinorhynques.* Bull. Soc. zool. de France, Tome 7.

1883[a]. — *Ueber die Organisation und Entwicklungsgeschichte der Echinorhynchen.* Kosmos von VETTER, 7. Jahrg., Bd. 13, p. 218-220.

1883[b]. — *Notes sur les helminthes rapportés des côtes de Laponie par M. le Prof. Pouchet.* Bull. Soc. zool. de France, T. 8, p. 153-156, Pl. 7.

1891. — *Sur l'embryogénie de l'Echinorhynchus proteus.* Comptes rendus Soc. de Biol., Paris, Tome 3, p. 323.

1831. MEHLIS. in : OKEN'S Isis. Tome 2, p. 68-98 et 169-171.

1841. MIESCHER. *Ueber Echynorhynchus in Otis houbaræ.* Verhandl. Schweiz. Naturf. Gesell., Zürich, p. 75.

1896. MINGAZZINI. Pio. *Nuove ricerche sul parasitismo.* Ricerche Lab. Anat. Roma, vol. 5, p. 169-187, T. 12

1792. MODEER. Adr. *Intedling til Kunskafen om Maskkraken i allmannet.* Kongl. Svensk Vet. Acad. Nya-Handlingar, p. 243-257.

1858[a]. MOLIN. R. *Prospectus helminthum quæ in prodromo faunæ helminthologicæ Venetiæ continentur.* Sitzb. K. Acad. d. Wiss. zu Wien, Bd. 30, n° 4, p. 141-144.

1858[b]. — *Prospectus Helminthum quæ in parte secunda prodromi faunæ Venetia continentur.* Sitzb. d. Kaiserl. Acad. d. Wiss. zu Wien, Bd. 33, n° 26, p. 294-296 (Nachtrag).

1859. — *Cephalocotylæ e Nematodei raccolti ed illustrato dal Molin.* Sitzb. d. Kaiserl. Acad. d. Wiss. zu Wien, Bd. 38, n° 23, p. 14-16.

1861. — *Prodromus faunæ helminthologicæ Venetæ.* Denkschriften d.

K. Acad. d. Wiss., Wien, Bd. 19, p. 260-275, Taf. 8, fig. 1-13, Tab. 9, fig. 1-4.

1889. MONIEZ. *Les parasites de l'homme.*

1887. MONTICELLI, F. S. *Osservationi intorno ad aluni specie di Acantocefali.* Boll. Soc. di Nat. Napoli. Vol 1, p. 19-29.

1901. MONTICELLI, F. S. *Sui parasiti del Regalecus glesne.* Monit. zool. Ital., Anno 11, Supplément, p. 36-37.

1894. MUELLER, Arth. *Helminthologische Beobachtungen an bekannten und unbekannten Entozœn.* Arch. Naturg., Bd. 60, p. 113-128, T. 7, fig. 5-6.

1898. MUHLING, P. *Studien aus Ostpreussens Helminthenfauna.* Vorläufige Mitteilung. Zool. Anz., Bd. 21, p. 16-24.

1776. MÜLLER, O. F. *Zoologiæ Danicæ prodromus seu animalium Daniæ et Norvegiæ indigenarum characteres nomina et synomina comprimus popularium Havniæ,* p. 214-215.

1777. — *Zoologiæ Danicæ seu animalium Daniæ et Norwegiæ rariorum ac minus notorum icones,* p. 45-50, Taf. 37, fig. 1-14, Bd. 2, p. 38-40, Taf. 69, fig. 1-11, Taf. 61, fig. 1-8, p. 27-28.

1778. — *Von Tieren in den Eingeweiden der Tiere, insonderheit von Kratzer in Hecht.* Naturf., 12. St., p. 178-186, Taf. 5, fig. 1-5.

1780. — *Unterbrochene Bemühungen bei den Intestinalwürmern.* Schrift der Gesell. naturf. Freunde, Bd. 1, p. 202-218.

1787. — *Verzeichnis der bisher entdeckten Eingeweidewürmer der Tiere in welchen sie gefunden worden sind und die besten Schriften die derselben erwähnen.* Naturf. 22 Stück, p. 56-63.

1901. NINNI, E. *Catalogo della raccolta elmintologica del conte dott A. P. Ninni.* Atti del Reale Instit. Veneto di Sc. lett. ed arte, T. 60, Parte 2, p. 53-74.

1818. NIZSCH. *Acanthocephala.* Allg. Eucycl. der Wiss. von ERSCH und GRUBER, 1. Seck., 1. Teil, p. 241.243.

1821. — *Acanthocephala.* Taf. fig. 1-3, Allg. Encycl. der Wiss. von ERSCH und GRUBER, 1. Seck., 7. Teil.

1832. NORDMANN. *Micrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Tiere.* T. 1, 1831.

1835. OKEN. *Allgemeine Naturgeschichte.* Stuttgart, Bd. 5, 2. Abt., p. 18-35.

1893. OLLSON, P. *Bidrag till Scandinavien Helminfauna.* Svensk Vet. Acad. Nya-Handlingar, Bd. 25, p. 1-45, 5 Tafeln.

1843. OWEN. *Lectures of comparative anatomy and the physiology of the*

invertebrate animals delivered at the Royal College of surgeons, p. 42.

1885. Pachinger. Alajos. *Ech hœruca. Eredeta adatok az Acantocephaloc term rajzahoz Kolsvar 1885.* Arch. Naturg., Bd. 2, (durch Linstow).

1859. Pagenstecher, H. A. *Ueber einige Organisations-Verhältnisse besonders die weibliche Geschlechtsorgane des Echinorhynchus proteus.* Amt. Ber. über die 34. Versamm. Deutscher Naturf. und Aertzte in Carlsruhe, p. 133-134.

1863. Pagenstecher, H. A. *Zur Anatomie von Echinorhynchus proteus.* Zeitsch. wiss. Zool., Leipzig, Bd. 13, p. 413-421. Tafel 23-24.

1760. Pallas, P. S. *Dissertatio medica inauguralis de infestis viventibus intra viventra.* Lugdunum Batavorum p. 52.

1766. Pallas, P. S. *Elenchus Zoophytorum.* Hagae, p. 415.

1781. Pallas, P. S. *Bemerkungen über die Bandwürmer in Menschen und Thiere.* Neue nordische Beiträge zur Physik und Geogr., Erd- und Völkerbeschr., Naturg. und Œkonomie, p. 107-111, Tab. 3, fig. 36-38. St-Petersbourg et Leipzig.

1885. Parona, C. *Di alcuni elminti raccolti nel Sudan orientale da Beccari e P. Magretti.* e. Ann. del Mus. civ. di stor. nat. di Genova, (2), vol. 2, 7-12, tav. VII, fig. 23-25.

1887 *a*. Parona, C. *Res ligusticae II. Vermi parassiti in animali della Liguria.* Ann. del Mus. civ. di stor. nat. di Genova, (2.) Vol. 4.

1887 *b*. Parona, C. *Elmintologia Sarda. Contribuzione allo studio di vermi parassiti in animali della Sardegna.* Ann. del Mus. civ. di stor. nat. di Genova, (2). Vol. 4, p. 283, 361-374, tab. 7, fig. 50-58.

1892. Parona, C. *Di una nuova specie di Echinorinchus. Ech. novellæ parassiti di un chirottero di Porto-Rico.* Ann. Mus. civ. di stor. nat., Genova. (2) Vol. 10, p. 396-398, fig. 1-4.

1893. Parona, C. *Sopra una straordinaria polyelmintiasi de Echinorinco nel Globicephalus spinewal Flaw. pescato nel mare di Genova.* Atti della soc. Ligur. des sc. nat., Genova. Vol. 4, nº 17, 11 fig., 12 p.

1894. Parona, C. *L'Elmintologia Italiana dai suoi primi tempi del anno 1890,* p. 254 et 432.

1898. Parona, C. *Elminti raccolti dal dott. Elio Modigliani alle isole*

Mentawei, Engano e Sumatra. Ann. Mus. civ. di stor. nat. Genova. Vol. 19, p. 102-124, t. 1.

1899 *a*. PARONA, C. *Catalogo dei elminti raccolti in vertebrati dell isola d'Elba dal dott. Giacomo Damiani.* Boll. Mus. zool. anat. comp., Genova, nº 17, 16 p. 5 fig.

1899 *b*. PARONA, C. *Helminthum ex Conradi Paronæ Museo catalogus.* Section 4, Acanthocephala, Genova, 1895, 5 fig., 4. p.

1902. PARONA, C. *Catalogo di elminti raccolti in vertebrati dell isola d'Elba.* Boll. Mus. zool. anat. comp. Genova. Secunda nota, nº 113, Ech. p. 16-17.

1897. PERRIER, Edmond. *Traite de zoologie.* Fascicule IV, p. 1350-1361, fig. 982-987.

1902. PERRIER, Remy. *Cours élémentaire de zoologie.* 2ᵉ édition, p. 378-379.

1882. PERRONCITO. *I parassiti del uomo e degli animali utili.* Milan, p. 424.

1774. PHIPPS. *A voyage toward the North pole.* London, tab. 7, tab. 13, fig. 1, *a-c*.

1903. POIRÉ, PERRIER, JOANNIS. *Nouveau dictionnaire des sciences.* Acanthocéphales, p. 24 ; Echinorhynques, p. 1041, fig. 1681-1682.

1885. PRENANT. *Recherches sur les vers parasites des poissons.* Bull. Soc. scient. Nancy, T. 7, (2), p. 224.

1895. RAILLIET, A. *Traité de zoologie médicale et agricole*, p. 563-571.

1899. RAILLIET, A. *Sur quelques parasites rencontrés à l'autopsie d'un phoque (Phoca vitulina).* Comptes rendus Soc. biol., Paris, T. 1, pages 128-130.

1897. RATZ, St. von. *Beiträge zur Parasitenfauna der Balotonfische.* Centralbl. Bact., 1. Abt., Bd. 22, p. 443-453.

1684. REDI, Franz. *Osservationi intorno agli animali viventi che si trovano negli animali vivente.* Fiorenze.

1822. RENDTORFF. *De hydatibus in corpore humano præsertim in cerebro repertus.*

1807. RENIER, S.-A. *Tavola per servire alla classificazione e conoscenza degli animali.* Tab. 6.

1762. RŒDERER, J. G. *Animadversiones de Tænia.* Gottinsche Anz. von gelehrten Sachen unter Aufsicht der K. Gesell. der Wiss. zu Göttingen.

1893. ROULE, Louis. *L'Embryologie générale.* Bibl. des sc. contemp. T. 18. Acanthocéphales, p. 406.

1894. ROULE, Louis. *L'Embryologie comparée des animaux*, p. 330-333.

1898. ROULE, Louis. *L'Anatomie comparée des animaux basée sur l'embryologie.* P. 426-437, fig. 330-348.

1793. RUDOLPHI, K. A. *Observationes circa vermes intestinalis*, p. 21. Pars II.

1801. RUDOLPHI, K. A. *Beobachtungen über die Eingeweidewürmer*. Pars I. Arch. Zool. und Zoot. v. WEIDEMANN. Bd. 2, 1. Stück, p. 1-66.

1802. RUDOLPHI, K. A. *Fortsetzung der Beobachtungen*. Arch. Zool. und Zoot. v. WEIDEMANN. Bd. 2, 2. Stück, p. 45-65.

1809. RUDOLPHI, K. A. *Entozoorum sieu vermium intestinalium historia naturalis* Amsterdam. Vol. 2, P. I, p. 251-318, Taf. 4, fig. 1-4.

1812. RUDOLPHI, K. A. *Erster Nachtrag zu meiner Naturgeschichte der Eingeweidewürmer*. Gesell. Naturf. Freunde zu Berlin. Magasin für die neuesten Entdeckungen in der gesammten Naturkunde, 6. Jahrg., p. 95-98.

1819. RUDOLPHI, K. A. *Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimum*. Berlin, p. 63-81, 309-336, 572-600, 665-674.

1895 *a*. SABBATINI, Arn. *Sugli Echinorinchi dei Cetacei*. Atti dell. Soc. Ligust. di sc. nat. di Genova, anno 6, 11 p., fig. 1-2.

1895 *b*. SABBATINI, Arn. *Gli Acantocefali nei Rettili della Campana Romana*. Ricerche Lab. Anat. Comp. Roma, Vol. 4, p. 205-223, T. 11.

1884. SÆFFTIGEN, A. *Zur Organisation der Echinorhynchen*. Morph. Jahrbuch, Bd. 10, p. 120-171, Taf. III-V.

1870. SALENSKY. *Bemerkungen über die Organisation von Echinorhynchus angustatus*. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Kiew.

1831. SCHMALZ. *Tabulæ anatomiam Entozoorum illustrantes*. Tab. 11, fig. 5, tab. 9-12. Lipsiæ.

1858. SCHNEIDER. *Ueber die Seitenlinien und Gefässsystem der Nematoden*. Arch. Anat. u. Physiol., Berlin.

1863. SCHNEIDER. *Das Nervensystem der Nematoden*. Arch. Anat. Physiol., Berlin.

1866. SCHNEIDER. *Monographie der Nematoden*. Berlin, p. 335-337. Arch. Anat. Physiol., Berlin.

1868. SCHNEIDER. *Bemerkungen ueber den Bau der Acanthocephalen*. Arch. Anat. Physiol., Berlin, p. 583-596.

1871. SCHNEIDER. *Ueber die Entwicklungsgeschichte von Echinorhynchus gigas*. Sitzb. der Oberhessichen Gesell. Natur- und Heilkunde, p. 1-4, fig. 7.

1901. SCHNEIDER. *Nagra stastistika meddelander angænde parasites i fiskar fram Finlands södro Skärgard.* Heft 10.

1782. SCHRANK, F. *Zoologische Beobachtungen.* Naturf., 18 Stück, 1782, p. 83-85, Tab. III, fig. D-H.

1788. SCHRANK, F. *Verzeichnis der bisher hinlänglichen bekannten Eingeweidewürmer*, p. 21-29.

1790. SCHRANK, F. *Forteking pa nagra hittils obeskrygne intestinal Kräk.* Kougl. Svensk. Acad. Nya-Handlingar, p. 118-126.

1825. SCHULZE. Heckens Annalen für die gesammte Heilkunde.

1898. SELENKA, Emil. *Manuel zoologique.* I. Invertébrés, p. 46, fig. 1-2.

1896 *a*. SHIPLEY, Arth. *On Arhynchus hemignathi, a new genus of Acanthocephala.* Quart. Journ. Micr. sc., Vol. 29, p. 207-218, T. 12, fig. 1-4.

1896 *b*. SHIPLEY, Arth. *Nemathelminthen and Chætognatha.* The Cambridge Nat. Hist. edited by HARMER and SHIPLEY, Vol 2, p. 121-194, p. 534, T. 62-106.

1899 *a*. SHIPLEY, Arth. *Arhynchus Hemignathi.* Quart. Journ. Micr. sc., Vol. 42, p. 361.

1899 *b*. SHIPLEY, Arth. *Notes of the species of Echinorhynchus parasitic of the Cetacea.* Arch. Parasit., Paris, T. 1, p. 262-269, 5 fig.

1900 *a*. SHIPLEY, Arth. *Entozoa.* Fauna Hawayensis, Vol. 2, p. 427-441, T. 13 et 14.

1900 *b*. SHIPLEY, Arth. *About Echinorhynchus of Cetacea.* Arch. Parasit., Paris, T. 3, p. 208.

1836. SIEBOLD, C. Th. von. *Fernere Beobachtungen über die Spermatozoen der wirbellosen Thiere.* Arch. f. Anat. u. Physiol. in naturwissenschaftliche Medicin, p. 232-233.

1837. SIEBOLD, C. Th. von. *Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft.* K. Fr. Burdachs. Physiol., 2. Aufl., Bd. 2, p. 195-200.

1844. SIEBOLD, C. Th. von. *Parasiten.* Handwörterbuch der Physiologie. R. WAGNER, Bd. 2, p. 644.

1845. SIEBOLD, C. Th. von. in Arch. Naturg. T. 5, p. 206.

1848. SIEBOLD, C. Th. von. *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere.* Lehrbuch der vergl. Anat. v. SIEBOLD und STANNIUS. Bd. 5. p. 111-169.

1896. SONSINO. *Forme nuoro o poco conosciuto in parto indeterminate dei entozoi raccolti o osservati in Egitto.* Centralbl. f. Bact., Bd. 20, nº 12-13, p. 437-449.

1902. Sramek. *Helminthen der an den zoologischen station Poliebrad untersuchten Fischen*. Arch. Naturf., Böhmen, Bd. 11.

1842. Steenstrup. *Ueber der Generationswechsel oder die Fortpflanzung in Entwicklung durch abwechselnde Generation. Eine eigenthümliche Form der Bruipflege in der niederen Thierklassen*. Kjöbenhavn, p. 113.

1847. Stein, F. *Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insekten. Die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer*. Berlin, p. 108.

1857. Stein, F. *Icones zootomicæ*, herausgegeben v. V. Carus.

1891. Stiles, Ch. W. *Notes sur les parasites. Sur l'hôte intermédiaire d'Echinorhynchus gigas en Amérique*. Bull. Soc. zool. de France. 16e année, p. 240-242 et dans Comptes rendus Soc. biol., Paris, T. 3, p. 764-766.

1892. Stiles, Ch. W. *Notes on parasites. On the american intermediate host of Echinorhynchus gigas*. Zool. Anz., 15. Jahrg., p. 52-54.

1882. Stossich, Mich. *Prospetto della fauna del mare Adriatica*. Parte 4, Boll. Soc. Adriat. di sc. nat. Trieste, Vol. 7, p. 168-242.

1887. Stossich, Mich. *Brani di Elmintologia Tergestina*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 10, seria 4 e 5.

1889. Stossich, Mich. *Brani di Elmintologia Tergestina*. Seria 6, Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 11, (6) p. 7-8.

1890 *a*. Stossich, Mich. *Brani di Elmintologia Tergestina*. Seria 7, Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 12, tav. 16, fig. 65, i tav. 16, fig. 66.

1890 *b*. Stossich, Mich. *Elminti veneti raccolti dal dott. Conte A de Ninni*. Trieste. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Vol. 12.

1890 *c*. Stossich, Mich. *Helminti della Croazia*. Soc. hist. nat. Croatica, anno 5, p. 129-136, T. 4-5.

1891 *a*. Stossich, Mich. *Nuova seria di Elminti veneti raccolti dal dott. Conte A de Ninni*. Soc. hist. nat. Croatica, Vol. 6, Tafel 3.

1891 *b*. Stossich, Mich. *Elminti raccolti dal dott. Conte A. de Ninni*. Secunda seria, Trieste. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Vol. 13, Tav. I, fig. 5-6.

1892. Stossich, Mich. *Osservationi elmintologiche*. Soc. hist. nat. Croatica, Bd., 7. 10 p., Taf. 1, fig. 1.

1893. Stossich, Mich. *Note elmintologiche*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 14.

1894. Stossich, Mich. *Notizie elmintologiche*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 16, p. 33-46, Tafel 4-6,

1896. STOSSICH, Mich. *Ricerche elmintologiche*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 17, fig. 3-6, 2 Tavola.

1897. STOSSICH, Mich. *Note parassitologiche*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 18, Tab. 2, fig. 4.

1898. STOSSICH, Mich. *Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provinci contermini*. Programmo della scuola reale superiore publicato alla fine dell nuovo scolastico, Trieste, p. 134-140.

1899. STOSSICH, Mich. *Appunte di Elmintologia*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat. di Trieste, Vol. 19, 1 Tav.

1901. STOSSICH, Mich. *Osservationi elmintologiche*. Boll. Soc. Adriat. di sc. nat., Trieste, Vol. 20, Taf. 6, fig. 6-9.

1886. THOMÉ. *Lehrbuch der Zoologie*. 5. Auflage, p. 376, fig. 347, Braunschweig.

1792. TREUTLER, F. A. *Quædam de Echinorhynchorum natura*. Lypsiæ. P. 1-16, 1 Taf., fig. 1-5.

1841. VALENTIN. *Repetitorium*, p. 53.

1875. VILLOT. *Recherches sur les helminthos libres ou parasites des côtes de la Bretagne*. Arch. zool. expérim., T. 4, p. 472, fig.9-13, Taf. 13 et 1-3, pl. 14.

1884 *a*. VILLOT. *Sur l'état larvaire et l'hôte intermédiaire d'Echinorhynchus clavaeceps*. Zool. Anz., 8. Jahrg., n° 185, p. 1922.

1884 *b*. VILLOT. *Echinorhynchus clavaeceps. Notes sur son organisation et son développement*. Bull. Soc. des sc. nat. du Sud-Est (Belgique), T. 3, p. 52.

1888. VOGT et YUNG. *Traité d'anatomie comparée pratique*. T. 1, p. 343.

1903. VOIGT, Max. *Beiträge zur Kenntniss des Vorkommen von Fischparasiten in den Plöner Gewässern*. Forsch. Ber. Biol. Stat., Plön, T. 10, p. 33.

1857. WAGENER, Guido. *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer*. Gekrönte Preisschrift. Naturk. Verhandl. Holland Maat. de Wet. to Haarlem, p. 79-84, Abt. 4.

1858. WAGENER, Guido. *Helmintologische Bemerkuugen aus einem Sendschreiben an C. Th. v. Siebold*. Zeitschr. für wiss. Zool., Bd. 9, p. 73-83, Tafel 6 et V.

1895. WARD. *A preliminary report of the worms collected in lake St. Clair in sommer 1893*. Bull. Michigan Fish and Fisheries Comm., n° 4, p. 49-54.

1898. Ward, H. B. *Parasitic worms of domestical birds*. Proceed. of the thirteeth anim. meet. of the Nebraska State Poultry association, nº 22.

1901. Ward, H. B. *Internal parasites of nebraska birds*. Proceed. of Nebraska ornithological Union, p. 85-100.

1855 *a*. Wedl. *Das Nervensystem der Nematoden*. Sitzb. der k. Acad. der Wiss. zu Wien, Bd. 16.

1855 *b*. Wedl. *Helminthologische Notizen*. Sitzb. der k. Acad. der Wiss., Wien. Bd. 16.

1856. Wedl. *Zur Oologie und Embryologie der Helminthen*. Sitzb. der k. Acad. der Wiss. zu Wien, Bd. 16, p. 402-403, Tafel 2, fig. 10 *(a-e)*, 11 *(a-b)*.

1861. Wedl. *Zur Helminthenfauna Ægyptens*. P. II, Sitzb. der k. Acad. der Wiss. zu Wien, Bd. 44, p. 332.

1856. Weinland. D. F. *On the digestive apparatus in the Acanthocephala*. Proceed. of the American association for advancement of science, p. 197-201.

1872. Welch, F. H. *The presence of an encysted Echinorhynchus in man*. The « Lancet » Journal of British and foreign medicine. Jahrg. 1872, Vol. 2, nº 20, p. 703-705, fig. 1-4.

1892. Wernicke, R. *El Echinorhynchus gigas*. Rev. Soc. med. Argentinæ, p. 44-48.

1821. Westrumb, A. L. H. *De Helminthibus Acanthocephalis*, Hannover.

1900. Wolffhügel, R. *Beitrag zur Kenntnis der Vögelhelminthen*. Freibourg. in Br. Arbeit an dem zoologischen Institut von Basel, Seite 10-71.

1903. Zacharias, Otto. *Mitteilung über gelegentlich aufgefundene Parasiten der Fischfauna von Plön*. Forsch. Ber. biol. Stat., Plön, T. 10, p. 3, 33, 1 fig.

1800. Zeder, J. G. H. *Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer*. (v. J. E. Goeze) p. 103-114.

1803. Zeder, J. G. H. *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer*. Bamberg.

1832. Zenker, J. C. *Commentario de gammari pulicis historia naturalis*. Jenae, p. 18.

1884. Zschokke, Fr. *Recherches sur l'organisation et la distribution des vers parasites des poissons d'eau douce*. Arch. biol., T. 5, p. 158 et 163.

1886. ZSCHOKKE, Fr. *Helminthologische Bemerkungen*. Mitteil. zool. Station Neapel, Bd. 3.

1890. ZSCHOKKE, Fr. *Erster Beitrag zur Parasitenfauna von Trutta salar*. Verhandl. der schweiz. naturf. Gesell., Basel, Theil 18, Heft 3, p. 761-790.

1891. ZSCHOKKE, Fr. *Die Parasitenfauna von Trutta salar*. Centralbl. für Bact., Bd., 10. p. 694-699, 738-745, 792-800, 829-838.

1892. ZSCHOKKE, Fr. *Zur Lebensgeschichte des Echinorhynchus proteus*. Verhandl. der schweiz. Naturf. Gesell. von Basel, Bd. 10, p. 73-83.

1896. ZSCHOKKE, Fr. *Zur Faunistik der parasitischen Würmer von Süsswasserfischen*. Centralbl. f. Bact., 1. Abt., Bd. 19, p. 772-784 et 815-825.

1903. ZSCHOKKE, Fr. *Marine Schmarotzer in Süsswasserfischen*. Verhandl. der schweiz. Naturf. Gesell. Basel, Bd. 16, p. 119-157, Tafel 1.

DESCRIPTION DE SIX POISSONS NOUVEAUX

FAISANT PARTIE DE LA

COLLECTION DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE

PAR

C. Tate REGAN, B. A.

Avec les planches 5 et 6.

Botia multifasciata.

Pl. 5, fig. 3.

La hauteur du corps est contenue 5 $^1/_4$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête presque 4 fois. L'œil est à égale distance de l'extrémité du museau et du bord postérieur de l'opercule ; il mesure le $^1/_6$ de la longueur de la tête et égale presque la largeur interoculaire. Il y a 6 barbillons. La nageoire dorsale a 12 rayons ; l'anale a 7 rayons. La pectorale mesure les $^3/_5$ de la longueur de la tête ; la ventrale a 9 rayons. La nageoire caudale est échancrée. La longueur du pédicule caudal excède sa hauteur.

Olivâtre en dessus, argenté en dessous ; 16 barres noires en travers du dos, s'étendant sur les flancs à la partie inférieure du corps. Une tache noirâtre à la base de la caudale ; des taches ou stries foncées sur la dorsale et la caudale.

Le seul exemplaire, de Chine, mesure 51 + 7 = 58 millimètres.

Macrones argentivittatus.

Pl. 5. fig. 2.

La hauteur du corps est contenue 3 $^1/_2$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête 4 fois. Le diamètre de l'œil fait le $^1/_3$ de la longueur de la tête et égale presque la largeur interoculaire. Le museau dépasse la mâchoire inférieure. La tête est couverte d'une peau lisse; le prolongement occipital est étroit et atteint le bouclier de l'interépineux. Le barbillon nasal s'étend au delà du bord postérieur de l'œil; le barbillon maxillaire atteint le milieu de la pectorale; le barbillon mandibulaire interne mesure les $^2/_3$ de l'externe, qui atteint le tiers antérieur de la pectorale. La nageoire dorsale a 7 rayons mous; l'épine, striée, mesure les $^3/_4$ ou les $^4/_5$ de la longueur de la tête: la dorsale adipeuse n'est pas plus longue que haute; son bord postérieur est libre. L'anale a 14 ou 15 rayons. L'épine pectorale, presque aussi longue que la dorsale, est armée au bord interne de 8 ou 9 fortes dents. La nageoire ventrale a 6 rayons. La nageoire caudale est échancrée.

Brunâtre. Une bande latérale argentée ou foncée, s'étendant de l'opercule à la racine de la nageoire caudale; une tache foncée sur la partie supérieure de la dorsale; une strie foncée sur chaque lobe de la caudale.

Les trois exemplaires, de Chine, mesurent 39 à 41 millimètres (sans la caudale).

Percichthys altispinis.

Pl. 5, fig. 1.

La hauteur du corps est comprise 3 $^1/_2$ à 3 $^2/_3$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête 3 $^3/_5$ à 3 $^3/_4$ fois. Le diamètre de l'œil est compris 5 à 5 $^1/_3$ fois dans la longueur de la tête, la largeur interorbitaire 4 $^1/_3$ à 4 $^2/_3$ fois. Le maxillaire s'étend un peu au delà du bord antérieur de l'œil. Préorbitaire à bord fine-

ment dentelé. Le bord vertical du préopercule finement denticulé, l'angle armé de 2 ou 3 épines, précédées, au bord inférieur, de 4 à 7 épines dirigées en avant. Une forte épine à l'opercule ; une dentelure de 3 à 5 épines à la clavicule, au-dessus de la base de la nageoire pectorale. Susclavicule à bord finement dentelé. 15 branchiospines à la partie inférieure du premier arceau. La nageoire dorsale comprend 10 ou 11 épines à sa division antérieure, 1 épine et 11 rayons mous à sa division postérieure ; la troisième épine, la plus longue, mesure les $^1/_5$ de la longueur de la tête. La pectorale mesure les $^2/_3$ de la longueur de la tête. L'anale a 3 épines et 8 ou 9 rayons mous ; la seconde épine, la plus longue, mesure les $^2/_5$ de la longueur de la tête. Les écailles sont au nombre de 66 à 72 en série longitudinale, de $\frac{8}{23}$ en série transversale.

Olivâtre.

Rio Colorado, Buenos-Ayres.

Les trois exemplaire mesurent de 170 + 35 = 205 millimètres à 222 + 45 = 267 millimètres.

Sciæna (Bairdiella) Bedoti.

Pl. 6, fig. 1.

La hauteur du corps est comprise $3\,^2/_5$ à $3\,^3/_5$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête $3\,^1/_2$ fois. Le museau est un peu plus court que le diamètre de l'œil, qui est compris 4 fois dans la longueur de la tête et égale la largeur interorbitaire. Le maxillaire s'étend jusqu'au dessous du tiers postérieur de l'œil. Préorbitaire étroit. Le bord vertical du préopercule est armé d'épines, qui augmentent de grandeur en descendant ; la dernière, à l'angle, est dirigée en bas.

16 branchiospines à la partie inférieure du premier arceau, la plus longue mesurant les $^2/_5$ du diamètre de l'œil. La nageoire

dorsale comprend 10 épines à sa division antérieure, 1 épine et 24 ou 25 rayons mous à sa division postérieure. Les 3 épines antérieures sont assez fortes, les autres sont plus grêles ; la quatrième, la plus longue, mesure les $^3/_5$ de la longueur de la tête. La pectorale mesure les $^3/_4$ ou les $^4/_5$ de la longueur de la tête. L'anale a 2 épines et 8 rayons mous ; la seconde épine est très longue et forte, elle mesure les $^5/_6$ de la longueur de la tête. La nageoire caudale est tronquée. Les écailles sont au nombre de 60 à 65 en série longitudinale, de $\frac{8}{14}$ en série transversale.

Argenté, olivâtre sur le dos.

Les deux exemplaires, de Cuba, mesurent 155 + 33 = 188 millimètres et 181 + 41 = 222 millimètres.

Novacula temporalis.

Pl. 6, fig. 3.

La hauteur du corps est comprise 2 $^3/_5$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête 3 $^1/_3$ fois. Le bord supérieur de la tête est tranchant. Les écailles sur les joues sont caduques. Le diamètre de l'œil est compris 4 $^1/_3$ fois dans la longueur de la tête, la longueur du maxillaire 2 $^2/_3$ fois. La nageoire dorsale naît au-dessus du bord supérieur de l'œil, et se compose de 9 épines et 12 rayons mous. Les deux épines antérieures sont flexibles, mais non séparées des autres : elles mesurent les $^2/_5$ de la longueur de la tête ; les autres sont pointues et mesurent le $^1/_4$ de la longueur de la tête. La pectorale est un peu plus courte que la tête. L'anale est formée de 3 épines faibles et de 12 rayons mous Les écailles sont au nombre de 27 en série longitudinale, de $\frac{1\ ^1/_2}{10}$ en série transversale.

Olivâtre, avec un groupe de taches noires sur la région temporale, et un second, plus petit, en arrière de celui-ci, sur la ligne latérale.

L'exemplaire unique, de Bourbon, mesure 145 millimètres à la base de la nageoire caudale.

Solea borbonica.

Pl. 6, fig. 2.

Cette espèce est très voisine de *S. heterorhina* Blkr. La hauteur du corps est comprise $2\,{}^{3}/_{5}$ fois dans sa longueur, la longueur de la tête 6 fois. Les yeux sont contigus, le supérieur n'est pas plus avancé que l'inférieur, leur diamètre fait le ${}^{1}/_{4}$ de la longueur de la tête. Le tube nasal est aussi long que l'œil. La nageoire dorsale naît au-dessus du bord antérieur de l'œil et se compose de 77 rayons. L'anale a 68 rayons. La pectorale droite est plus longue que la gauche; elle mesure le ${}^{1}/_{3}$ de la longueur de la tête. Les écailles sont au nombre de 92 en série longitudinale, de $\frac{30}{36}$ en série transversale.

Olivâtre, les nageoires verticales brunâtres.

Le seul exemplaire, de Bourbon, mesure $97 + 14 = 111$ millimètres.

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE HOLOTHURIE DES CÔTES DE FRANCE

(*Pseudocucumis Cuenoti* nov. sp.)

PAR

R. KŒHLER et C. VANEY

Avec 6 figures dans le texte.

L'échantillon unique, d'après lequel la description qui suit a été faite, provient d'Arcachon et nous a été communiqué par M. CUÉNOT qui a bien voulu nous autoriser à en publier le description; il a été recueilli par un des chalutiers qui pêchent au large d'Arcachon à une profondeur comprise entre 20 à 50 mètres.

L'exemplaire est contracté et les tentacules sont complètement rétractés (fig. 1). Le corps est fusiforme, son extrémité antérieure est légèrement arrondie et l'extrémité postérieure se termine par un petit processus caudal atténué en pointe. Les interradius sont légèrement saillants, les radius au contraire sont assez fortement déprimés de sorte que la coupe transversale du corps est pentagonale. La longueur totale atteint 155^{mm}; dans la région moyenne, le diamètre égale 25^{mm}; il s'atténue progressivement vers les extrémités et mesure alors 12^{mm} dans la région antérieure et 5^{mm} à la pointe postérieure.

Les pédicelles ne sont pas exclusivement localisés sur les radius, car, dans la région moyenne du corps, ils couvrent les interradius. Dans la région antérieure, et sur une longueur de 3 à 4 cent., ils sont d'abord disposés sur deux rangées, puis leur

Fig. 1.

Pseudocucumis Cuenoti; grandeur naturelle.

nombre augmente très rapidement et ils se disposent sur trois, quatre, cinq et même six rangées, en empiétant sur les interradius. Dans la région moyenne du corps, sur une longueur de 2 à 3 centimètres, les pédicelles se montrent aussi serrés dans les interradius que sur les radius, couvrant ainsi toute la surface des téguments d'une manière uniforme. Ensuite les pédicelles se localisent de nouveau dans les dépressions radiales où ils se présentent sur plusieurs rangées dont le nombre diminue et se réduit finalement à deux sur le quart postérieur du corps.

Les téguments dans l'échantillon conservé dans l'alcool sont blanchâtres, épais et rugueux. Ils renferment de nombreuses tourelles (fig. 2, 3 et 4) dont la base, très large, offre un contour irrégulier plus ou moins rectangulaire ou triangulaire. Dans la région centrale de la base, on trouve trois ou quatre ouvertures de très grand diamètre, tandis que leur périphérie présente un grand nombre d'ouvertures plus petites : ces dernières sont disposées plus ou moins irrégulièrement sur deux cercles et celles du cercle externe sont plus petites que les autres. Du centre de cette base s'élèvent quatre tiges réunies les unes aux autres par deux étages de travées transversales. L'extrémité de ces tiges et

le dernier étage des travées sont hérissées de nombreuses pointes qui sont parfois assez fortes.

Les pédicelles ne renferment que des plaques réticulées plus ou moins recourbées (fig. 5).

L'anneau calcaire (fig. 6) est très développé; il mesure 30mm de longueur et il est formé de dix pièces : les pièces radiales comprennent une file de 14 articles dont le premier est élargi en avant; les pièces interradiales forment une file de 11 articles plus étroits. Les muscles rétracteurs s'insèrent à 60mm du bord antérieur; ils ont 26mm de longueur et sont très épais.

Fig. 2.



Fig. 3.

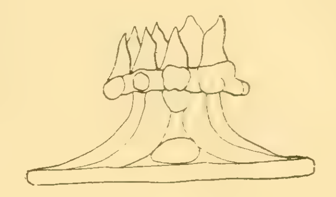
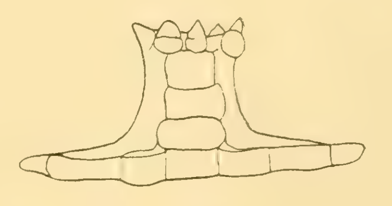


Fig. 4.



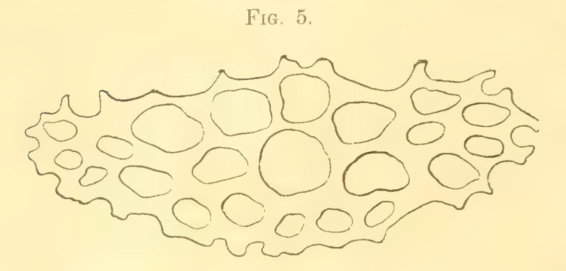
Corpuscules turriformes des téguments
Gr. = 400.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, les tentacules sont rétractés et assez difficiles à étudier même lorsque l'on a sectionné le pharynx. Leur disque est brunâtre et leur tige est blanchâtre. Nous en comptons en tout dix-sept (?), dix grands et sept petits, mais il nous est impossible d'affirmer que ce chiffre soit exact.

La vésicule de Poli a 20mm de long. Le canal du sable s'ouvre dans la cavité générale et renferme de gros grains calcaires irréguliers.

Les glandes génitales forment une masse assez compacte en arrière de l'anneau calcaire, mais nous n'avons pas pu déterminer leur point d'attache aux téguments qui offraient en cette région une déchirure par laquelle une partie des viscères faisait saillie.

Fig. 5.



Plaque calcaire des pédicelles. Gr. = 400.

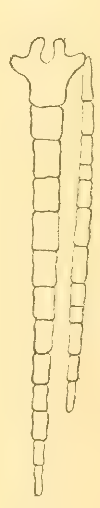
Le *Pseudocucumis Cuenoti* se rapproche du *P. mixta* Ostergren[1] des mers arctiques. Il s'en distingue :

1° par la forme des pièces radiales de l'anneau calcaire qui seraient bifurquées chez le *P. mixta* et qui n'ont qu'une seule série d'articles dans notre espèce ;

2° par le nombre des tentacules qui est de vingt chez *P. mixta ;*

3° par la répartition des pédicelles à la surface du corps : chez le *P. mixta,* ces pédicelles n'empiètent pas sur les zones interambulacraires dans la région moyenne du corps, mais ils y deviennent seulement plus nombreux.

Fig. 6.



Anneau calcaire pharyngien ; une pièce radiale et une pièce interradiale sont seules représentées. Gr. = 2.

On pourrait sans doute aussi invoquer la différence de taille pour séparer les *P. mixta* et *Cuenoti.* La première espèce, en effet, a été décrite d'après quatre exemplaires dont le plus grand ne dépasse pas 55mm de longueur, tandis que le *P. Cuenoti* atteint 155mm.

[1] Ostergren. *Zur Anatomie der Dendrochiroten, nebst Beschreibungen neuer Arten.* Zool. Anz., p. 135. 1898.

A l'exception du *P. mixta*, tous les *Pseudocucumis* connus jusqu'à ce jour proviennent des régions Indo-pacifiques. Le *P. mixta* a été rencontré sur les côtes occidentales de Norwège. La découverte d'une espèce de ce genre sur nos côtes de France est donc très intéressante.

Un intérêt d'un autre ordre s'attache au *Pseudocucumis Cuenoti*: il constitue, en effet, une forme de passage entre les genres *Pseudocucumis* et *Phyllophorus*. On sait que la séparation de ces deux genres a été fondée par LUDWIG sur la distribution des pédicelles, qui, dans le genre *Pseudocucumis*, sont exclusivement localisés sur les zones radiaires et qui, dans le genre *Phyllophorus* se répandent sur toute la surface du corps. Ainsi délimités, ces deux genres se relient par certaines formes qu'il est embarrassant de classer et que l'on pourrait presque placer indifféremment dans l'un ou l'autre de ces genres, suivant la manière dont on envisage la répartition des pédicelles. Ainsi le *Phyllophorus magnus*, décrit par LUDWIG [1] et SLUITER [2], offre dans sa région antérieure des pédicelles nettement disposés en séries et localisés sur les radius, tandis que dans la région postérieure ils sont répartis uniformément sur tout le corps. Nous décrirons prochainement une Holothurie nouvelle de « l'Investigator » dont nous possédons de nombreux emplaires: les uns présentent une disposition analogue à celle que les précédents auteurs ont décrite chez le *Phyllophorus magnus*, tandis que d'autres ont les pédicelles répartis comme chez les *Pseudocucumis* types.

Le *Pseudocucumis Cuenoti* offre donc dans sa région antérieure et postérieure les caractères des vrais *Pseudocucumis*, tandis que dans la région moyenne la disposition des pédicelles rappelle ce

[1] H. LUDWIG. *List of the Holothurians in the collection of the Leyden Museum*. Notes from Leyden Museum, vol. IV, p. 132. 1882.

[2] SLUITER. *Die Holothurien der Siboga-Expedition*. Siboga-Expedition XLIV p. 112, Taf. IV, fig. 5; Taf. VII, fig. 1. 1901.

que l'on trouve chez les *Phyllophorus*. Nous croyons cependant devoir le maintenir dans le genre *Pseudocucumis;* mais il est évident que la limite entre ces deux genres est peu précise et peut-être y aurait-il lieu de les réunir en un seul. Ces différences nous paraissent être du même ordre que celles que l'on invoquait autrefois pour séparer les genres *Semperia* et *Ocnus* des *Cucumaria*. Nous reviendrons sur cette question dans notre travail sur les Holothuries littorales de « l'Investigator ».

LES AMIBES ET LE GENRE AMŒBA

PAR

E. PENARD

Dr ès sciences.

Il a été décrit jusqu'à ce jour un nombre considérable d'Amibes ; mais on peut dire que les trois quarts au moins des espèces créées n'ont eu ou n'auront qu'une existence des plus éphémères ; elles en restent à l'année de la diagnose, et souvent ne méritent pas un meilleur sort.

En 1877 déjà, MAGGI, dans une étude comparative fort intéressante [1], cite 44 espèces alors décrites, mais dont il indique 17 comme devant être rayées de la liste, tandis que 11 autres resteraient douteuses. Depuis cette époque, et surtout depuis que le catalogue des ouvrages de médecine s'est prodigieusement enrichi de ces organismes, le nombre des diagnoses a doublé, triplé, quadruplé peut-être ; mais combien, aujourd'hui, de ces dénominations spécifiques sont-elles à retenir comme bonnes, concernant des Amibes vraies, des *Amœba*, des organismes autonomes et non des états jeunes d'animaux et de végétaux divers ? Cette question restera longtemps ou toujours sans réponse. Les *Amœba*, essentiellement changeantes dans leurs formes, dépourvues d'enveloppe qui pourrait fournir un caractère

[1] Atti della Soc. Ital. di scienze naturali, vol. 19, fasc. 4. 1877.

systématique de premier ordre, simples dans leur structure, demandent, pour être introduites dans la classification, à être examinées dans tous leurs détails, longuement suivies dans leur activité. Il faut, pour pouvoir en donner une diagnose qui plus tard permette de les reconnaître, réunir tous les caractères qui présentent une certaine constance, ne rien oublier, ni le noyau, ni la vésicule contractile, ni la houppe caudale, ni les pseudopodes, ni les éléments renfermés dans le corps, ni la physiologie, et j'allais presque dire la psychologie de l'espèce : il faut enfin de bonnes figures, suffisamment explicites. Or, les diagnoses sont la plupart du temps très incomplètes ou défectueuses, les figures encore plus, et telle ou telle espèce décrite un jour, puis retrouvée plus tard par de nouveaux observateurs, sera décrite encore, à plusieurs reprises peut-être, et chaque fois comme nouvelle.

En résumé, les Amibes sont mal connues, leur classification est confuse, et peu d'entre elles, en tant qu'espèces, échapperont à l'oubli. Mais faut-il aller plus loin, et, faisant grâce peut-être à deux ou trois formes plus nettement distinctes, considérer les Amibes comme n'ayant pas de raison d'être en tant qu'organismes autonomes ? On ne peut nier qu'il se produise actuellement un mouvement dans ce sens, mouvement auquel plusieurs autorités sérieuses prêtent ou semblent prêter leur appui. Voici par exemple ce que dit à ce sujet SCHAUDINN[1] : « Ceux « qui ne sont pas au courant de la question (der Fernerstehende) « pensent — je l'ai souvent entendu dire à des médecins ou « même à des zoologistes — que les Amibes des zoologistes sont « un groupe bien ordonné et bien caractérisé du système des « Protozoaires. Ce n'est malheureusement nullement le cas, « bien plutôt la catégorie systématique des *Amœbæa* n'est-elle « qu'une ressource absolument artificielle, un réceptacle des élé-

[1] Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, vol. 19, fasc. 3, p. 548, 1903.

« ments les plus hétérogènes, duquel on pourra sans doute reti-
« rer par-ci par-là une forme dont on apprend par fragments à
« connaître le développement, mais où règne pour le moment un
« tel chaos, qu'il faudra encore beaucoup d'années d'observa-
« tions difficiles pour créer un arrangement basé sur des rap-
« ports de parenté naturels. Il n'existe, en fait, que peu de
« groupes de Protistes dans lesquels, malgré nos connaissances
« encore peu avancées, on n'ait pas trouvé d'états de dévelop-
« pement amiboïdes. Plus la connaissance des Protistes avance,
« plus se fortifie le soupçon que beaucoup des soi-disant Amibes
« ne sont aucunement des organismes autonomes, mais ne repré-
« sentent que des stades passagers dans le développement d'au-
« tres Protozoaires ou Protophytes ».

GRUBER[1] reproduit textuellement ce même passage de SCHAUDINN, et ajoute : « Ce n'est pas une petite affaire que de « déterminer et de baptiser une Amibe. J'ai moi-même dans le « temps décrit toute une série d'espèces dans les genres *Amœba* et « *Pelomyxa*, en indiquant des caractères diagnostiques propres à « les déterminer, et d'autres observateurs, comme par exemple « SCHAUDINN et PENARD, confirmant mes diagnoses, ont retrouvé « ces mêmes formes ; néanmoins je suis absolument de l'avis de « SCHAUDINN, que c'est une erreur de considérer les Amibes « des zoologistes comme un groupe bien ordonné et bien carac- « térisé du Système des Protozoaires. »

Je voudrais à mon tour revenir un instant sur le sujet. Sans doute SCHAUDINN est en principe dans le vrai ; il est regrettable que, dans l'obscurité générale, on ait appliqué le nom d'*Amœba* à tout ce qui est amœbiforme, que tous ces organismes animaux ou végétaux, Protozoaires ou Myxomycètes, parasites ou libres, vivant dans les tissus des Vertébrés ou des Invertébrés,

[1] *Festschrift zum 70. Geburtstag des H. G. H. Prof. Dr Weismann.* Zoologische Jahrbücher; Suppl. 7. 1904.

dans les cellules des plantes ou partout ailleurs, aient été les uns après les autres mis dans le « Pot aux amibes », le « Sammeltopf » de SCHAUDINN. Mais il n'en reste pas moins vrai que parmi toutes ces espèces il en est, non pas seulement « l'une ou l'autre par-ci par-là, » mais un nombre relativement considérable, qui, aujourd'hui déjà, peuvent être regardées comme représentant des organismes autonomes, n'allant pas au-delà de la forme Amibe, pour eux définitive et parfaite.

Bien que SCHAUDINN soit loin de nier l'existence d'Amibes vraies, l'impression générale qui se dégage des lignes que l'on vient de lire, c'est qu'aucune espèce actuellement décrite n'est en réalité bien certaine, que même il pourrait peut-être bien n'y avoir que des *Thecamœbaea*, et pas de *Gymnamœbaea*. Si l'on en juge par GRUBER, qui après avoir décrit un nombre assez considérable de Rhizopodes nus, et on peut ajouter après avoir été un des premiers à donner de ces organismes des descriptions claires et suffisantes, semble revenir en arrière et douter de l'autonomie du genre *Amœba*, on peut supposer que le profane, le « Fernerstehende » de SCHAUDINN, après avoir cru d'abord à toutes les Amibes ne croira plus maintenant à aucune; plus royaliste que le roi, il passera d'un extrême à l'autre.

Il me semble qu'il y a quelque nécessité à réagir sur les tendances actuelles, et pour mon compte, je n'hésiterai pas à modifier les appréciations de SCHAUDINN, en exprimant alors l'opinion suivante :

1° Il existe un grand nombre d'organismes amœbiformes, presque toujours très petits, difficiles à caractériser, qui ne représentent que des états de développement de formes animales ou végétales de différente nature.

2° Il existe un genre *Amœba*, qui comprend un nombre considérable d'espèces, bien différenciées, mais dont trop souvent encore il est difficile de donner une diagnose suffisamment nette et précise pour que les confusions ne soient pas à craindre.

Qu'il y ait non pas deux ou trois, mais un nombre considérable d'Amibes autonomes, c'est là, je crois, un fait qui paraît évident à tout naturaliste qui pendant de longues années aura pour ainsi dire « vécu » dans ce petit monde-là. Mais quant à prouver la chose, l'entreprise en est difficile, impossible peut-être dans l'état actuel de nos connaissances. On me permettra cependant d'exposer les raisons qui me paraissent militer en faveur de cette opinion.

En premier lieu, je ne m'en tiendrai qu'à la logique, à la théorie des probabilités. Dans les Thécamœbiens, on connaît à l'heure qu'il est plus de 200 espèces [1], ce que l'on appelle de bonnes espèces, c'est-à-dire restant toujours identiques à elles-mêmes, ne donnant naissance qu'à des rejetons semblables à eux, et produits eux-mêmes de parents semblables également ; c'est là un fait qui, longtemps controversé, n'est plus guère aujourd'hui mis en doute. Or, qu'y aurait-il d'étonnant à ce que, à côté de formes revêtues d'une enveloppe, il y en eût également de nues ? Il semble plutôt que, même en l'absence de documents directs, on pourrait, par analogie avec ce qui se passe dans d'autres groupes animaux, supposer l'existence de formes nues ; mais des documents, il en existe, et ce sont précisément ces formes nues elles-mêmes, ces Amibes, qui ne diffèrent des Thécamœbiens que par l'absence d'enveloppe, mais qui se distinguent en même temps des Pseudo-Amibes, Micramibes, Myxamibes,

[1] Et l'on peut dire que d'ici à quelque vingt ans, ce nombre aura probablement doublé; non seulement le champ d'exploration est encore vaste, mais encore et surtout il existe certaines formes, comme *Difflugia piriformis*, *Cyphoderia ampulla, Euglypha alveolata, Trinema enchelys*, qui chacune concernent en réalité plusieurs espèces voisines les unes des autres et en même temps parfaitement autonomes, mais dont la distinction diagnostique serait dans l'état actuel de nos connaissances encore prématurée. Il en est aujourd'hui des Rhizopodes (et à plus forte raison des Amibes *sensu stricto*), ce qu'il en était, il y a cent ans, de tant d'autres groupes animaux; qui nous eût dit à cette époque que dans une région circonscrite comme par exemple le Bassin du Léman, au lieu de quelques Mollusques ou de quelques Araignées on en cataloguerait au commencement du 20e siècle plusieurs centaines, reconnus bien nettement autonomes?

etc., par une organisation bien plus avancée. Ajoutons que des formes nues aux testacés parfaits, il existe des transitions, les *Amphizonella* dont on peut se demander si l'animal possède ou non une enveloppe véritable, les *Corycia*, les *Cochliopodium*, les *Parmulina*, des Amibes même comme l'*Amœba terricola* qui possède une véritable pellicule que l'on peut isoler ; et alors qu'y a-t-il de plus naturel que de penser que les formes tout à fait nues existent également ?

Les Pseudo-amibes, tous ces petits organismes qui apparaissent subitement dans les infusions, etc., et dont il est à peu près impossible de donner une diagnose qui permette de les différencier nettement les uns des autres, sont presque toujours de taille très faible, de caractères indécis. Leur structure ne paraît pas fixée ; en les rencontrant, on songe d'instinct à des êtres incomplets, embryonnaires. Les amibes vraies sont pour la plupart d'une taille beaucoup plus forte [1]. Leur structure est bien plus nettement différenciée ; chaque espèce se distingue des autres par des caractères spéciaux, par le noyau [2], le jeu et le volume

[1] Je ne comprends pas très bien VAHLKAMPFF (Arch. f. Protistenk., vol. 5, p. 173. 1905), quand il indique dans *Amœba limax* la taille de la manière suivante : « La taille n'est sujette en général qu'à de légères variations. On rencontre des « Amibes qui avec une largeur de 0.75 μ ont une longueur de 1,50 à 4,0 μ ; la « plupart ont environ 3,0 μ. D'après ZAUBITZER cet organisme mesure 5 à 7 μ. » Pour mon compte, j'ai toujours trouvé que l'*A. limax* atteint, à l'âge adulte, facilement 60, 80 et jusqu'à 100 μ. Il me semble qu'il doit y avoir là une erreur quelconque, peut-être de virgules, et qui se répète constamment, cela d'autant plus que VAHLKAMPFF décrit dans l'intérieur de son Amibe le noyau et son nucléole, avec la structure de ce dernier, les granulations et inclusions du plasma, etc., choses dont c'est à peine si l'on pourrait soupçonner la présence dans un organisme de la taille d'un gros Microbe.

[2] Je ne suis pas de l'avis de WEST (Journ. Linnaean Soc. Zool., vol. 29, p. 110. 1902), qui dans les Rhizopodes ne croit pas devoir accorder d'importance au noyau, en tant que caractère spécifique. Sans doute cet organe ne constitue qu'un seul des caractères différentiels, et souvent de peu d'importance par le fait que tel ou tel type de structure se retrouvera dans toute une série d'espèces ; mais il s'en faut de beaucoup qu'il en soit toujours ainsi, et fréquemment le noyau fournit des caractères de grande valeur. Bien qu'on puisse toujours le ramener au type qu'on a appelé « vésiculaire », il n'en revêt pas moins suivant les espèces

de la ou des vésicules contractiles, les pseudopodes, la houppe caudale caractéristique, par les déformations du plasma, enfin par une physiologie qui lui est propre. On constate, en somme, chez les Amibes vraies, une individualisation spécifique dont les Pseudo-Amibes ne nous donnent qu'une idée très vague. Pour ne parler que de la locomotion, par exemple, l'*Amœba limicola* procède par ruptures successives et rapides de son ectoplasme, donnant libre sortie à l'endoplasme liquide qui se fige à son tour immédiatement au dehors ; l'*Amœba nobilis* comme l'*Amœba nitida* montrent à leur intérieur des phénomènes curieux de courants torrentiels ; l'*Amœba botryllis*, l'*A. gorgonia*, l'*A. hylobates*, à plasma compact, marchent normalement sur les pointes de leurs bras. L'*Amœba ambulacralis* porte des tentacules filiformes spéciaux qui se balancent de droite et de gauche. L'*Amœba vestertilio* se déploie en patte d'Oie ou en aile de Chauve-souris. L'*Amœba velata* avance d'une seule masse en

une structure très variée, et cette structure est constante. Dans chaque espèce il peut arriver que le noyau passe par des phases d'évolution qui le rendent méconnaissable, ou se fragmente en noyaux multiples, etc., mais ces phases sont en tous cas très courtes, et, vingt fois pour une, on trouve le noyau dans son état typique. Généralement spherique, il est dans quelques espèces ellipsoïdal (*Amœba proteus* «typique». *A. terricola*) ; tantôt la matière chromatique y est représentée par un nucléole central, d'apparence variable suivant les espèces, volumineux, plein (*Amœba vespertilio*, *limax*, etc.), ou au contraire creusé d'une lacune (*Amœba annulata*, *Cucurbitella mespiliformis*), ou petit (*Pamphagus hyalinus* etc.) ; ou bien par 1, 2, 3, très petits nucléoles (*Amphitrema*, *Assulina*, etc.); tantôt cette matière chromatique se résoud en nombreux nucléoles très petits, ronds ou sans forme précise, qui vont se loger sous la membrane nucléaire (*Amœba proteus*, *Difflugia pyriformis* et tant d'autres), ou sont noyés un peu partout dans la masse nucléaire (*Cyphoderia*, *Nebela*, etc.). Parfois enfin un caractère spécial réside dans la possession de deux noyaux (*Pelomyxa binucleata*, *Difflugia binucleata*, *Dinamœba mirabilis*, presque toutes les *Arcella*, etc.), ou bien d'un nombre considérable de noyaux très petits. Il y a là des caractères d'une importance très réelle ; c'est ainsi, pour ne citer qu'un exemple, que la *Difflugia præstans*, dont l'apparence est absolument celle de la *D. acuminata*, se distingue de cette dernière, entre autres caractères d'ailleurs très nets, par la possession constante d'un noyau à gros nucléole unique, tandis que la *D. acuminata* montre toujours, ainsi que toutes ses variétés, un noyau à petits nucléoles nombreux qui tendent à se rassembler sous la membrane nucléaire.

portant devant elle un large pseudopode tentaculiforme, etc., etc. [1].

Si maintenant nous cherchons les faits qui pourraient militer en faveur de la non-autonomie du genre *Amœba,* nous n'arriverons qu'à un résultat bien peu concluant. Les essais de reconstitution du cycle vital dans les Amibes vraies, essais qui malheureusement se réduisent à fort peu de chose, seraient plutôt pour l'autonomie : SCHEEL (Festschrift CARL von KUPFFER, p. 569. Jena, 1899) a trouvé que l'*Amœba proteus* restait *A. proteus;* VAHLKAMPFF (loc. cit.), partant d'une Amibe qu'il croit pouvoir rapporter à l'*A. limax*, en est resté à cette même *A. limax;* CALKINS (Arch. f. Protistenk. vol. 5, fasc. 1, p. 14. 1904), opérant sur ce qu'il croit être l'*Amœba proteus*, arrive au résultat que « certaines formes généralement rapportées au genre *Pelomyxa* » représentent la phase sexuelle de l'*Amoeba proteus :* » mais les *Pelomyxa* sont après tout des Amibes, et du reste je crois qu'il y aura à revenir sur les conclusions de CALKINS. Ce dernier en effet a basé son étude sur des préparations colorées au carmin ; or, à en juger soit d'après le texte, soit d'après les photographies de CALKINS, et en comparant ces dernières à des préparations que je possède en grand nombre et qui sont pour ainsi dire la reproduction même des clichés de l'auteur américain, l'Amibe étudiée était non pas l'*Amœba proteus* vraie, mais l'*A. nitida* + l'*A. nobilis*. En décrivant moi-même ces deux espèces en 1902 [2], j'émettais l'opinion qu'elles pourraient bien n'en faire qu'une, se montrant sous deux formes, l'une uninucléée, l'autre pourvue d'un nombre considérable de noyaux, et je puis ajouter que depuis cette époque des observations nou-

[1] Presque toutes les Amibes, même les plus différenciées dans leurs découpures habituelles, comme l'*Amœba radiosa,* se montrent il est vrai susceptibles, dans une marche rapide, de rétracter leurs bras et de prendre la forme d'une Limace ; mais cet état n'est que passager, et chaque espèce revêt bien vite, à l'état d'action modérée, sa physionomie caractéristique.

[2] Faune rhizopodique du Bassin du Léman. p. 70. Genève, 1902.

velles que j'ai eu l'occasion de faire sur ces deux organismes m'ont confirmé toujours plus dans ces vues ; mais il n'y a pas là de *Pelomyxa*.

Quoi qu'il en soit, ces trois auteurs sont partis des Amibes pour en rester à des Amibes, et loin de confirmer l'hypothèse de la non-réalité du genre *Amœba*, ces recherches seraient tout en faveur de l'autonomie.

Il serait, d'autre part, peu raisonnable de conclure que, du fait que beaucoup de Micramibes, « Strohamöben, Heuamöben », ne sont que des états d'organismes différents, toutes les Amibes doivent l'être également. Ce raisonnement, qui assimilerait les Amibes vraies à des états jeunes d'organismes plus compliqués, serait défectueux en ce sens que les *Amœba* ne portent aucunement le cachet d'êtres embryonnaires. Si l'on me permet une comparaison quelque peu outrée, je dirai que, si les Micramibes peuvent faire songer à des *Nauplius* qui plus tard deviendront soit des Cirripèdes, soit des Malacostracés, les Amibes vraies, bien plus nettement différenciées, seraient comparables à ces Crustacés parfaits qui cependant revêtent encore plus ou moins distinctement le type *Nauplius*.

En définitive, il n'existe pas de raison sérieuse de mettre en doute l'existence d'un genre *Amœba* riche en espèces et nettement autonome, et il n'en existera que si jamais on trouve des faits qui combattent sérieusement cette autonomie. En attendant, nous sommes, me semble-t-il, obligés d'adopter un genre *Amœba*, genre difficile à différencier, genre embrouillé, véritable chaos peut-être, mais chaos dont on sortira quelque jour, lorsque chaque type spécifique sera décrit avec toutes les particularités qu'il comporte et figuré avec une fidélité aussi parfaite que le permettent les moyens actuellement déjà à notre disposition.

NOTE

SUR UNE

VARIÉTÉ DE BELETTE

PAR LE

Dr P. NARBEL

Avec 1 figure dans le texte.

La Suisse possède deux petits Carnassiers qui se ressemblent beaucoup et qui sont souvent confondus, ce sont : l'Hermine *(Fœtorius erminea* L.*)* et la Belette *(Fœtorius pusillus* Aud. et Bachm.)

Cependant le diagnostic différentiel entre les deux espèces est facile à établir. Toutes deux sont brunes avec le ventre blanc, mais l'Hermine a une queue assez longue, atteignant souvent la moitié de la longueur du corps. En outre, cette queue est terminée invariablement par une touffe de poils noirs.

La Belette, au contraire, a une queue beaucoup plus courte, et ne présentant jamais cette touffe noire terminale.

Un autre caractère, qui du reste n'est pas aussi absolu, est que l'Hermine change régulièrement de poil en hiver pour devenir blanche, ne gardant que sa touffe de poils noirs au bout de la queue, tandis que la Belette garde la même livrée toute l'année, sous nos latitudes tout au moins.

Enfin, le trait le plus saillant qui sépare nettement ces deux espèces c'est la taille de ces animaux. Tandis que la Belette ne dépasse guère 26 à 27 cm. de longueur, une Hermine adulte n'a

jamais moins de 39 à 40 cm. Ces différences de taille sont constantes et présentent une importance considérable au point de vue des caractères spécifiques.

En effet, il existe autour de la Suisse une variété de Belette qui semble prendre place assez exactement entre notre Belette et notre Hermine indigène.

M. le prof. GALLI a signalé le premier le fait qu'en Valteline la Belette atteint régulièrement des dimensions beaucoup plus considérables que l'espèce suisse. Il a bien voulu en remettre un exemplaire à l'auteur de ces notes. Cet exemplaire, dont les dimensions sont données ci-dessous, a la taille d'une jeune Hermine, mais l'aspect très net d'une Belette. La queue est courte et sans touffe terminale. Le ventre est d'un beau blanc semé de quelques petites taches brunâtres. Le dos est brun roux.

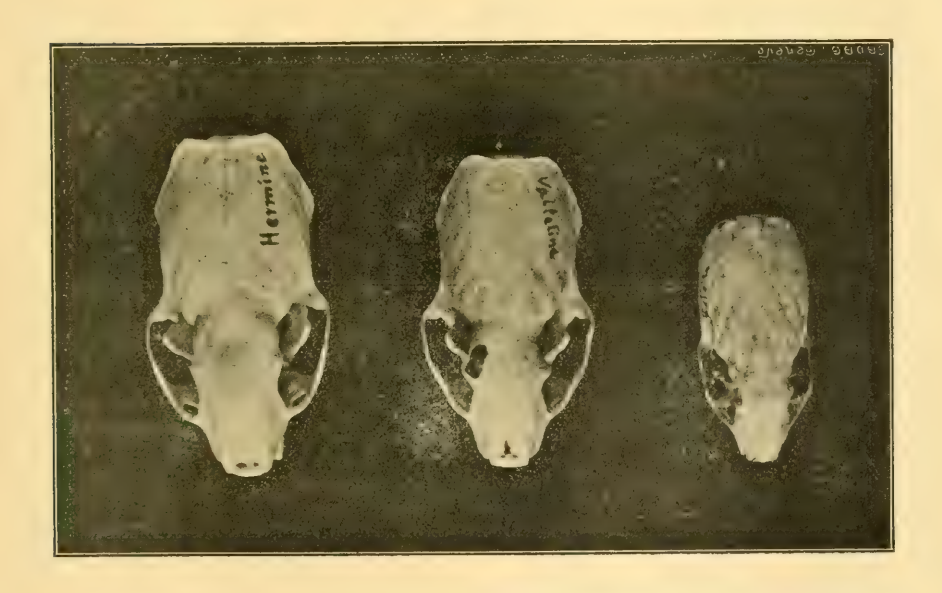
De plus, ces Belettes de Valteline, comme les nôtres, gardent la même livrée toute l'année et M. le prof. GALLI n'a jamais rencontré d'individus blancs en hiver. Cette variété intéressante, quant à ses dimensions, n'existe pas en Valteline seulement. M. ENGEL a bien voulu nous envoyer deux exemplaires absolument semblables à celui de la Valteline, et qui proviennent de Ripaille, près Thonon, en Savoie. Ces deux sujets ne sont pas des individus isolés, mais bien des représentants d'une variété connue des garde-chasse qui en prennent souvent de semblables. Il est intéressant de signaler qu'en Savoie on trouve côte à côte à cette variété plus grande, des sujets nettement adultes et qui ne dépassent pas les dimensions de l'espèce qu'on trouve en Suisse.

Nous donnons ici les dimensions principales des sujets de la Valteline et de Savoie que nous avons en mains, ceci comparé aux dimensions des espèces suisses décrites par V. FATIO, dans sa « Faune des vertébrés suisses ». Il est à remarquer que les dimensions données par FATIO prises sur un très grand nombre

d'individus représentent les limites extrêmes entre lesquelles peuvent varier les sujets de la même espèce.

	Hermine.	Belette.	Sujet de la Valteline.	Sujet de Savoie.
Lougueur totale	0.395 — 0.450	0.220 — 0.270	0.325	0.330
» de la tête	0.053 — 0.055	0.038 — 0.043	0.047	0.048
» du pied post.	0.046 — 0.048	0.025 — 0.030	0.035	0.033
» de la queue	0.115 — 0.155	0.052 — 0.075	0.067	0.064

Comme on le voit par ces quelques mesures, ces sujets provenant soit d'Italie, soit de Savoie, viennent prendre place exacte-



ment entre notre Belette et notre Hermine. Il est intéressant de signaler les variétés qui se rencontrent de nos espèces indigènes et l'on est frappé de voir des formes de passage entre des espèces nettement séparées. Il paraît donc prouvé qu'il existe à nos frontières une variété qui n'a pas encore été signalée et qui se rapproche un peu de la 3ᵉ espèce de la subdivision du genre, le

Fœtorius boccamela Cetti, originaire de la Sardaigne et de l'Algérie. Cette Belette diffère cependant considérablement de la nôtre par ses dimensions qui sont beaucoup plus grandes, et par la forme du crâne, notablement plus large que chez les espèces précédentes.

Nous donnons ci-joint la photographie, grandeur naturelle, du crâne de la Belette de la Valteline entre le plus grand crâne de Belette et le plus petit d'Hermine adulte que nous avons trouvé dans notre collection particulière.

Nous serons reconnaissant à tous ceux entre les mains desquels tomberaient des exemplaires, soit de Belette, soit d'Hermine, de bien vouloir nous en faire part.

CESTODES DE MAMMIFÈRES

LE GENRE BERTIA

PAR

Jules BOURQUIN

Licencié ès sciences.

Assistant au laboratoire de Zoologie de l'Université de Genève.

Avec les planches 7 à 9.

INTRODUCTION

Ce travail a été entrepris sur le conseil de M. O. FUHRMANN, professeur à l'Académie de Neuchâtel, qui m'a très obligeamment procuré la majeure partie des matériaux dont j'ai disposé. Qu'il veuille recevoir ici l'expression de ma reconnaissance pour les précieuses directions qu'il a bien voulu me donner.

J'ai poursuivi et terminé mes recherches au laboratoire de Zoologie de l'Université de Genève où M. le professeur Emile YUNG a mis à ma disposition tous les ouvrages nécessaires. Je le remercie aussi très sincèrement, autant pour l'amabilité qu'il a eue à mon égard que pour l'intérêt avec lequel il a suivi mes recherches.

Il n'a paru jusqu'ici qu'un nombre fort restreint de travaux relatifs aux Helminthes parasites des Singes. Les Cestodes des Anthropoïdes en particulier sont encore presque entièrement inconnus. Seule une notice de R. BLANCHARD publiée en 1891 [1] donne quelques renseignements sur deux Tænias des

[1] R. BLANCHARD. *Sur les Helminthes des Primates anthropoïdes.* Mém. soc. zool. France, 4. 1891.

Singes supérieurs. L'auteur appelle en outre l'attention des naturalistes sur l'intérêt que présente l'étude de ces parasites en raison des relations anatomiques étroites qui rattachent les Anthropoïdes à l'homme. En 1895 M. LÜHE[1] fait une revision des Cestodes de Singes du Nouveau monde, contenus dans la collection du Musée d'histoire naturelle de Vienne et très incomplètement décrits par DIESING[2]. Mais ces parasites des Singes brésiliens sont pour la plupart mal conservés et se prêtent peu à une étude anatomique détaillée. Enfin R. MEYNER[3] décrit la même année deux Tænias trouvés dans l'intestin de *Mycetes niger* et de *Macacus sinicus*. Il rapproche ces deux Cestodes, autant qu'il peut en juger par la description fort incomplète qui en a été donnée par R. BLANCHARD, de ceux de l'Orang et du Chimpanzé.

Dès lors, faute sans doute de matériel nouveau, aucune étude de quelque importance n'a été faite sur les parasites des Singes.

D'autre part, les auteurs qui se sont occupés des Cestodes du groupe des Anoplocephaliens, n'ont cessé de réclamer une diagnose complète du genre *Bertia*. Ainsi F. ZSCHOKKE dit[4] que si l'on ne peut avoir aucun doute que les deux Tænias des Singes anthropoïdes appartiennent à la sous-famille des *Anoplocephalinæ*, les données de R. BLANCHARD ne suffisent en aucune façon à établir définitivement le nouveau genre. Si nous sommes renseignés sur les caractères extérieurs, par contre : (p. 435) « Fehlen alle Angaben über die Topographie und Anatomie der

[1] M. LÜHE. *Mitteilungen über einige wenig bekannte bez. neue südamerikanische Tænien des K. K. naturhistorischen Hof-Museums in Wien.* Archiv. f. Naturgeschichte. 1895.

[2] K. M. DIESING. *Zwanzig Arten von Cephalocotyleen,* Denkschriften Kgl. Akad. Wiss. Wien. Bd. XII. 1856.

[3] R. MEYNER. *Zwei neue Tänien aus Affen, ein Beitrag zur Kenntniss der Cestoden.* Zeitschr. f. Naturwissenschaft, Bd. LXVII. 1895.

[4] F. ZSCHOKKE. *Neue Studien an Cestoden aplacentaler Säugethiere.* Zeitschrift f. wissensch. Zoologie. LXV, p. 434.

Genitalapparate und über die gegenseitige Lage der Exkretionstämme, Längsnerven und Genitalgänge ; d. h. es sind gerade diejenigen Punkte des inneren Aufbaues von *Bertia Studeri* und *Bertia satyri* völlig unbekannt, auf welche sich die neuere Helminthologie bei der Aufstellung von Gattungsdiagnosen mit Recht stützt.

Es wird desshalb auch zur Unmöglichkeit, die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den beiden Cestoden der anthropoïden Affen und den Tänien der Aplacentalia etwas genauer abzuschätzen. »

STILES, l'auteur américain, dans sa « Revision of the adult tapeworms of Hares and Rabbits[1] », n'admet aussi le genre *Bertia* que comme un moyen de classification provisoire. « Ueber seine Berechtigung — dit encore ZSCHOKKE p. 435 — und über sein Verhältniss zur ebenfalls provisorischen Gattung *Andrya* müssen spätere, umfassende Studien an reicherem Material entscheiden. Hauptsächlich sollte *B. Studeri* zünachst genau untersucht werden. » Et p. 442 : « So lange ihre Anatomie uns beinahe völlig unbekannt bleit, können sie nicht zum Ausgangspunkt einer diagnostischen Umschreibung der Gattung *Bertia* gemacht werden. »

C'est pour combler cette lacune que je donne, au début du présent travail, une description aussi complète que possible de cette espèce-type. Je dois à l'amabilité de M. le prof. Th. STUDER de Berne, lequel a bien voulu me communiquer par l'intermédiaire de MM. E. YUNG et FUHRMANN l'exemplaire original et en même temps l'unique individu complet connu jusqu'ici, d'avoir pu étudier cette intéressante espèce, parasite du Chimpanzé.

Je remercie aussi M. le D[r] JENTINK, directeur du Museum d'histoire naturelle de Leyden, qui a eu l'obligeance de m'en-

[1] Ch.-W. STILES. *A Revision of the adult Tapeworms of Hares and Rabbits*. Proceedings U. S. Nat. Mus., Vol. XIX. 1896.

voyer quelques proglottis du seul exemplaire connu de *Bertia satyri* R. Bl., *Tænia* qui habite l'intestin de l'Orang-Outang. Malheureusement aucun des segments ne se trouvait à un stade favorable de développement, les uns étant trop jeunes, les autres déjà chargés d'œufs. Des recherches futures, entreprises sur un matériel plus riche et moins macéré, pourront seules nous renseigner sur la véritable position systématique de ce Tænia.

Par contre, grâce à la bonne conservation de deux collections de Cestodes de *Galeopithecus*, — dont l'une, recueillie à Java par M. le Dr ZEHNTNER appartient au Musée d'histoire naturelle de Genève et l'autre, collectionnée à Sumatra par M. SCHNEIDER de Bâle m'a été confiée par M. le professeur O. FUHRMANN, — j'ai pu donner une description détaillée de deux autres espèces de Tænias se rattachant au même genre *Bertia*. L'une est nouvelle, *Bertia elongata* [1], et l'autre n'a été décrite qu'incomplètement, *Bertia plastica* Sluiter [2].

L'étude anatomique et histologique de ces diverses espèces fera l'objet de la première partie de ce travail. Dans une seconde partie, j'indiquerai les relations de ces espèces entre elles et avec les autres espèces du même genre. M. le Dr FUHRMANN a eu l'obligeance de me procurer, pour cette étude comparative, des préparations de *Bertia obesa* Zschokke, de *Phascolarctus cinereus*, *B. edulis* Zsch. et *B. sarasinorum* Zsch., de *Phalanger ursinus*, ainsi que de deux des espèces du genre voisin, *Linstowia echidne* Zsch. et *Linstowia semoni* Zschokke, de *Echidna hystrix* et *Perameles obesula*. Enfin, je donnerai la diagnose du genre *Bertia* basée sur l'étude de l'espèce-type et comparerai brièvement cette diagnose avec celle des genres les plus voisins.

[1] J. BOURQUIN. *Contribution à l'étude des Cestodes de Mammifères.* Note préliminaire. Zool. Anz. Bd 28, p. 417. 1905.

[2] C.-Ph. SLUITER. *Tænia plastica, n. sp., eine neue kurzgliederige Tænia aus Galeopithecus volans.* Centralbl. Bakt. Parasit., Bd. XIX. 1896.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Bertia Studeri R. Blanchard, 1891.

Planche 7. Fig. 1 à 11.

Généralités, forme extérieure. Cette espèce vit dans l'intestin grêle du Chimpanzé *(Troglodytes niger).*

Deux exemplaires furent trouvés pour la première fois à Berne par MM. les professeurs STUDER et AEBY dans l'intestin grêle d'un Chimpanzé âgé de deux ans, provenant d'une ménagerie en séjour dans cette ville. Comme la dissection fut faite peu de temps après la mort de l'animal, les parasites étaient dans un bon état de conservation. M. le prof. STUDER présenta ces deux Cestodes à la Société des Sciences naturelles de Berne et donna une courte description de l'un d'eux (36, p. 11). Malheureusement, d'après les renseignements de M. STUDER, l'exemplaire sur lequel est basée cette description n'existe plus aujourd'hui.

En 1891, l'autre exemplaire fut communiqué à R. BLANCHARD qui le dénomma et en fit le type d'un nouveau genre, le genre *Bertia,* du groupe des Anoplocéphaliens. En même temps M. BLANCHARD recevait de Lyon trois fragments du même Cestode, mais entièrement composés d'articles mûrs, et provenant d'un jeune Chimpanzé mort dans un parc de cette ville après un très court séjour en France. La brève description que donne cet auteur (I, p. 187) porte sur les dimensions et la forme extérieure du strobile et du scolex, la structure et la disposition des œufs dans l'utérus. Comme l'unique exemplaire complet n'était pas fragmenté, aucun caractère de l'anatomie interne n'a pu être indiqué, en sorte que la diagnose primitive de l'espèce, et partant du genre, repose sur des caractères secondaires.

Dès lors, plusieurs Tænias, trouvés chez des Mammifères appartenant à divers ordres de cette classe, furent placés provisoirement dans le genre *Bertia* dont la diagnose fut modifiée, mais sans que l'on sût si les nouveaux éléments introduits correspondaient bien à l'espèce type. Il était donc nécessaire d'étudier de nouveau ce type. M. le prof. STUDER voulut bien alors autoriser M. le Dr FUHRMANN à prélever quelques proglottis parvenus à un stade favorable de développement, matériel dont l'étude me fut confiée.

Ce n'est que pour être complet que je donne ici une courte description de l'aspect extérieur de notre Cestode en renvoyant aux fig. 1 et 2 que R. BLANCHARD introduit dans sa note sur les Helminthes des Primates anthropoïdes (I, p. 187).

Le strobile se présente comme un large ruban de diamètre à peu près constant, sauf pendant les cinq premiers centimètres qui suivent le scolex, où les anneaux, d'une largeur de 0^{mm},54 au début, s'accroissent progressivement pour atteindre bientôt leur taille maximale de 15^{mm} qu'ils conservent jusqu'aux derniers proglottis.

Le scolex, quoique bien visible, est relativement petit. Il est de forme arrondie avec une légère saillie au sommet. Des quatre ventouses, deux sont disposées sur la face dorsale, les deux autres sur la face opposée. Elles sont oblongues, peu saillantes et possèdent les dimensions indiquées par l'auteur précité.

Au scolex succède une région non segmentée de 0,3 à 0^{mm},4 de long, large de 0^{mm},52: le cou. Puis la segmentation apparait en même temps que la largeur augmente.

Les proglottis sont excessivement courts et nombreux. Dans le premier tiers du strobile, on compte 42 à 44 proglottis par centimètre et à partir de là jusqu'à l'extrémité postérieure, 34 à 36. La longueur des anneaux varie donc entre 0^{mm},23 et 0^{mm},3. L'animal possédait environ 400 segments pour une longueur totale de 130^{mm}. L'épaisseur est de 2^{mm} pour les proglottis adultes et

atteint 3mm dans les animaux complètement mûrs. Le bord postérieur des segments ne recouvre pas ou très peu la partie antérieure des anneaux suivants. Sur les faces latérales du strobile, la segmentation s'efface en partie, ce qui fait que l'on peut remarquer à l'œil nu les pores génitaux alternes, malgré leur petitesse.

Cuticule, parenchyme. La cuticule est composée de plusieurs assises atteignant ensemble une épaisseur de 0,3 à 0mm,4. A l'extérieur, se trouve une faible strate fortement colorée, sans structure appréciable, sauf une légère striation transversale. Puis vient une couche plus épaisse, finement ponctuée et très peu colorée. Je n'ai pas pu trouver ici les canaux poriques observés par exemple chez *Tænia mamillana*, par ZSCHOKKE (40), pas plus que les prolongements protoplasmiques externes correspondant à ces pores. Ces deux assises se détachent facilement, par délamination, des couches sousjacentes et disparaissent en certains endroits de la surface des proglottis. Elles forment parfois des replis nombreux, surtout sur les faces latérales des segments. Leur épaisseur totale est de 0,8 à 0mm,1 dans les segments complètement mûrs.

Il succède à ces couches une assise de fibres musculaires circulaires. Cette assise est bien développée et les fibrilles qui la composent se répartissent en petits faisceaux réguliers placés côte à côte, généralement sur un rang, parfois sur deux. Au-dessous de cette zone viennent quelques fibrilles longitudinales. Ces deux couches sont traversées en partie par les prolongements externes des cellules sous-cuticulaires.

Les cellules composant la sous-cuticule sont petites mais très nombreuses. Elles forment jusqu'à quatre et six rangées superposées. Leur grand nombre fait qu'elles ne conservent pas leur aspect caractéristique de fuseau, mais se montrent irrégulièrement allongées, avec un prolongement qui s'introduit comme

nous venons de le voir entre les fibres musculaires de la peau, et un filament interne qui se continue au sein du tissu conjonctif sous-cutané. La sous-cuticule n'est pas partout d'égale épaisseur. elle est réduite parfois à deux strates de cellules.

Le tissu parenchymateux des proglottis mûrs se présente comme une masse protoplasmique peu colorée, divisée par les prolongements des cellules conjonctives et les fibrilles musculaires, en un réseau de mailles polygonales irrégulières. On y distingue aussi des cellules semblables à celles de la sous-cuticule. Les noyaux sont petits, arrondis, avec nucléoles. Leur diamètre ne dépasse guère 0^{mm},0034. Ce qui distingue surtout le parenchyme de ce *Tænia*. c'est le grand nombre de corpuscules calcaires qu'il renferme. Ceux-ci varient entre 0^{mm},015 et 0^{mm},02 de long sur 0^{mm},011 à 0^{mm},017 de large.

La couche parenchymateuse externe est très développée. Son épaisseur normale dans les segmates mûrs est de 0^{mm},56.

Musculature. Comme on ne peut sacrifier le seul scolex connu de *B. Studeri*, je ne puis entrer dans les détails de l'anatomie des muscles de cette partie de notre Cestode.

Dans les plus jeunes proglottis, on trouve déjà toutes les diverses assises musculaires caractéristiques du strobile. Ces couches ne font que s'accroitre et se mieux différencier à mesure du développement successif des anneaux.

Je ne reviendrai pas sur la musculature de la peau que nous avons vue constituée par deux couches. l'une externe formée de fibres annulaires. l'autre plus interne et composée de fibres longitudinales.

Les muscles longitudinaux du corps sont disposés en deux couches superposées. La plus externe est formée de faisceaux allongés, fusiformes placés très symétriquement. Chaque faisceau se compose de 40 à 45 fibres ; la section de celles-ci n'est pas circulaire mais elliptique grâce à leur aplatissement.

Cette première assise de muscles longitudinaux est séparée par une étroite bande parenchymateuse d'une seconde couche plus interne. Celle-ci est plus épaisse et formée de faisceaux disposés irrégulièrement sur deux rangs. Certains de ces faisceaux comptent 65 à 75 fibres et alternent avec de petits n'en comprenant que 5 à 10.

Examinée sur des coupes horizontales, l'assise externe se fait remarquer par le parallélisme de ses faisceaux. Ceux-ci s'en vont en droite ligne d'avant en arrière en ne subissant qu'une légère inflexion à la limite de séparation des segments. Les faisceaux n'ont que peu de relations entre eux.

Bien différent est l'aspect de l'assise inférieure ; ici les fibres sont ondulées et les faisceaux, peu distincts, présentent de nombreuses liaisons entre eux au moyen de fibrilles passant de l'un à l'autre. Le diamètre transverse des fibres est de $0^{mm},0017$ à $0^{mm},0025$.

Une zone de tissu conjonctif de $0^{mm},045$ d'épaisseur sépare les muscles longitudinaux de l'assise musculaire transversale. Celle-ci acquiert une puissance de $0^{mm},054$. Elle est composée de nombreuses fibres parallèles, mais non réunies en faisceaux distincts.

Elle forme comme deux champs transversaux ininterrompus, l'un dorsal, l'autre ventral, lesquels viennent confluer vers les bords latéraux des segments.

Tandis qu'on ne reconnaît aucun élément cellulaire bien caractérisé parmi les fibres musculaires longitudinales, on aperçoit sans peine ici les cellules-mères des fibres. Ces myoblastes sont composés d'un corps cellulaire allongé, fusiforme, à contours distincts et à protoplasme granuleux coloré. Le noyau, de forme elliptique a une structure assez homogène ; son diamètre longitudinal atteint dans les grandes cellules $0^{mm},0085$ pour une largeur de $0^{mm},0051$. Il renferme un nucléole très coloré, sphérique, de $0^{mm},0017$ de diamètre. Dans les jeunes segments,

le corps cellulaire et le noyau des myoblastes ont une forme plus arrondie et des dimensions plus faibles.

Les muscles dorso-ventraux sont répartis irrégulièrement, surtout dans les segments adultes où l'arrangement des fibres subit de profondes modifications dues à l'accroissement des organes génitaux au sein du parenchyme interne. Les fibres musculaires sont alors repoussées et passent dans les endroits libres entre les organes. Lors de l'accroissement de l'utérus, ces fibres jouent un certain rôle dans la formation des cæcums de celui-ci et subsistent dans les parois séparatrices des divers compartiments. Dans les segments jeunes, les fibres dorso-ventrales peuvent acquérir une disposition plus régulière; mais grâce à leur ténuité, elles sont peu visibles. Comme pour les muscles circulaires, il est facile de constater, sur le parcours des fibrilles, la présence des myoblastes. Ces cellules musculaires ont la même apparence et les mêmes dimensions. Les fibres dorso ventrales, après avoir parcouru le tissu conjonctif interne, traversent les assises circulaire et longitudinale, se continuent dans le parenchyme externe et pénètrent jusque dans l'assise sous-cuticulaire et la cuticule.

Système nerveux. Je dois me contenter de donner ici quelques indications concernant la disposition du système nerveux dans le strobile, laissant ce qui a trait à l'innervation du scolex ainsi que ce qui touche à l'histologie du système.

Les coupes transversales et horizontales pratiquées à travers les segments situés immédiatement en arrière du cou, permettent de constater la présence de deux nerfs longitudinaux bien développés. Ceux-ci sont situés chacun près des bords latéraux des segments, en dehors des vaisseaux excréteurs, mais en dedans ou à la limite de la musculature transversale. Ils sont également éloignés des faces dorsale et ventrale et distants de $0^{mm},315$ du bord latéral de l'anneau. Leur section est ellipti-

que, avec le grand axe situé dorso-ventralement. Les dimensions de ces diamètres varient suivant l'âge des proglottis et, dans un même anneau, suivant la distance aux faces antérieure et postérieure.

Sur les coupes transversales, on remarque, entre ce nerf principal et les vaisseaux excréteurs, mais presque en dehors des muscles circulaires, la présence de deux autres nerfs plus petits, l'un dorsal, l'autre ventral.

Dans les segments plus âgés la disposition est la même, mais le parcours des nerfs est plus ou moins modifié par la présence des organes génitaux. Sur le bord latéral portant l'orifice génital, les nerfs doivent s'infléchir vers la face ventrale et passent sous la poche du cirre et le vagin, à l'exception des nerfs longitudinaux dorsaux qui conservent une situation dorsale par rapport aux conduits génitaux.

A la partie antérieure du strobile, dans la région du cou, le nerf latéral principal se montre comme un ruban de $0^{mm},006$ de diamètre et à peu près rectiligne; il est éloigné de $0^{mm},025$ du bord latéral du segment. A la base du scolex, il s'infléchit d'abord vers l'extérieur puis fait un coude assez brusque pour se rapprocher de la ligne médiane où se trouve le centre nerveux, sur la disposition duquel je n'ai pu avoir de données. Le diamètre des nerfs accessoires dorsaux et ventraux est beaucoup plus restreint.

Les nerfs se présentent comme des cordons de tissu spongieux où l'on remarque de nombreuses fibrilles et quelques éléments cellulaires au milieu d'une masse hyaline peu colorée. Ces éléments gisent au sein du tissu conjonctif ambiant, sans membrane limitante d'aucune sorte.

Système excréteur. Dans la région du cou, le système excréteur est représenté, de chaque côté du strobile, par deux troncs longitudinaux, l'un dorsal, l'autre ventral, situés à peu

près dans un même plan sagittal. Ils sont éloignés de $0^{mm},07$ à $0^{mm},08$ du bord latéral du segment; mais, près de la base du scolex, ils s'écartent d'abord de la ligne médiane pour s'en rapprocher ensuite brusquement un peu au dessous des ventouses. Leur anastomose dans le scolex n'est toutefois pas visible. Jusqu'aux premières traces de segmentation, le parcours des troncs excréteurs est assez rectiligne et les deux canaux ont, de plus, un diamètre égal de $0^{mm},046$ à $0^{mm},062$.

Dès que la segmentation s'établit, l'aspect change. Dans les premiers anneaux déjà, les troncs longitudinaux exécutent, grâce à la contraction des proglottis, des ondulations spiralées en effectuant un tour par segment. Le lumen des canaux n'est déjà plus le même; tandis que celui du tronc ventral augmente peu à peu, celui du canal dorsal diminue dans la même proportion. Sur le parcours du conduit ventral, il se produit en outre vers la paroi postérieure du proglottis un élargissement ampulliforme duquel s'échappe l'anastomose transversale; celle-ci traverse le parenchyme interne tout en décrivant de nombreuses sinuosités. Dans ces jeunes anneaux, les deux troncs sont situés encore dans un même plan dorso-ventral; mais on remarque déjà une tendance du canal dorsal à se rapprocher du bord latéral du segment. Cette disposition ne fait que s'accentuer plus tard.

Les segments arrivés à maturité des organes sexuels, présentent, sur les coupes pratiquées au niveau des organes excréteurs, un aspect particulier. Les troncs ventraux ont acquis un immense développement; leurs vésicules occupent presque toute la longueur du segment. Dans les coupes horizontales on ne voit, du côté ventral, qu'une série de grandes ampoules peu séparées les unes des autres grâce à l'état de contraction des proglottis. Aussi la disposition spiralée n'est-elle plus visible.

Les anastomoses transversales des canaux ventraux effectuent à l'intérieur du proglottis de nombreuses ondulations dans un plan dorso-ventral, près de la face postérieure du segment. Leur

diamètre varie de $0^{mm},18$ à $0^{mm},22$. Au point de confluence avec les troncs longitudinaux, on ne remarque aucune valvule ni appareil d'occlusion d'aucune sorte.

Le tronc excréteur dorsal, loin de s'accroître à mesure du développement des proglottis, tend au contraire à restreindre son lumen. A partir du cou, où le diamètre de l'organe était encore de $0^{mm},5$ il diminue assez rapidement. Dans les segments adultes, il n'a plus que $0^{mm},018$; dès lors le tronc dorsal conserve un diamètre constant jusque dans les derniers anneaux du strobile. Dans chaque segment, ce canal décrit, dans un plan sagittal, plusieurs circonvolutions caractéristiques, lesquelles sont en relations intimes avec l'état de contraction de l'anneau. Mais le vaisseau dorsal se trouve toujours placé en dehors et au-dessus du tronc excréteur ventral. Par contre, les conduits génitaux mâle et femelle passent dorsalement par rapport aux troncs aquifères.

Les parois des canaux sont composées d'une membrane très fine, claire, réfringente, à double contour, et sur laquelle on ne peut reconnaître aucune structure définie. A l'intérieur, quelques produits d'excrétion, mais nulle part un revêtement épithélial comme il en existe chez d'autres espèces de Tænias. Pas de couche cellulaire non plus à l'extérieur, sauf de nombreux noyaux avec nucléoles semblables à ceux du tissu conjonctif interne, mais réunis en beaucoup plus grand nombre aux environs immédiats des troncs excréteurs.

Dans les canaux dorsaux, l'épaisseur de la paroi augmente à mesure que le lumen diminue. On remarque en outre sur cette dernière une fine striation longitudinale.

Organes génitaux. Les organes génitaux sont simples, placés latéralement, et alternent très régulièrement à gauche et à droite. Leur position détermine celle de l'orifice sexuel qui est marginal et peu apparent. Ce pore génital est l'entrée d'un atrium

de faibles dimensions, visible surtout dans les coupes horizontales grâce à ce que sa plus grande largeur de $0^{mm},036$ est obtenue suivant le grand axe du strobile. La longueur de cette cavité cloacale atteint $0^{mm},094$ (Pl. 7, fig. 11). Au fond de celle-ci se trouve la papille génitale, peu apparente aussi, surtout dans les segments jeunes. Plus tard, la pression exercée par le grand développement de l'utérus la fait surgir de l'atrium et elle se présente alors comme une petite proéminence. Sur le milieu de la papille se voit l'orifice de la partie antérieure de la poche du cirre. Tout près de l'ouverture mâle et presque confondue avec elle se trouve le pore femelle.

En somme, la situation et la conformation des orifices génitaux amènent à penser qu'il y a ordinairement autofécondation. J'ai d'ailleurs remarqué que, dans plusieurs segments parvenus à maturité, l'extrémité du pénis était repliée brusquement et pénétrait dans le vagin. En outre, les dimensions de l'organe copulateur sont telles, comme nous allons le voir, qu'il y a par ce seul fait presque impossibilité d'une fécondation croisée entre individus différents ou entre segments d'un même strobile. L'autofécondation paraît donc être la règle chez *B. Studeri*, comme c'est le cas chez plusieurs espèces de Cestodes anoplocephaliens.

Appareil mâle. Dans la partie du strobile où il atteint son maximum de développement, l'appareil mâle consiste tout d'abord en un nombre considérable de testicules. Ceux-ci sont disposés en un vaste champ qui occupe la partie antérieure et supérieure du proglottis et s'étend sur toute sa largeur (Pl. 7, fig. 1).

On ne peut donc chez *B. Studeri* distinguer nettement, d'après la position relative des organes mâles et femelles, une face dorsale et une face ventrale. Cependant, pour faciliter la description, je maintiendrai le nom de face supérieure ou dorsale à la région du proglottis où se trouvent le canal déférent et la majorité des testicules, et de partie inférieure ou ventrale à celle

où se groupent surtout les glandes femelles et l'anastomose transversale du système excréteur.

On peut admettre que le nombre total des vésicules testiculaires est de 300 à 400 dans les proglottis adultes.

Les testicules ont une forme oblongue qui provient sans doute de ce qu'ils doivent se ranger en séries plus ou moins régulieres (Pl. 7, fig. 5) entre les faisceaux de fibrilles musculaires dorso-ventrales qui traversent le parenchyme interne. Une disposition analogue est indiquée par ZSCHOKKE (1) chez *Moniezia expansa*.

Les diamètres respectifs des testicules sont de $0^{mm}.132$ et $0^{mm}.072$. Chacun d'eux se présente comme une vésicule entourée d'une membrane mince, claire, sans structure appréciable. A l'intérieur se trouvent, dans les testicules jeunes, de nombreuses cellules granuleuses se colorant fortement et qui donneront naissance aux spermatozoïdes. On peut observer de ces cytophores à tous les degrés d'évolution. Dans les organes les plus avancés, la plus grande partie du contenu est transformée en zoospermes disposés par groupes, paquets ou faisceaux (Pl. 7, fig. 10). Les testicules se résorbent assez vite à mesure que l'utérus envahit le proglottis. Mais il en persiste toujours un certain nombre sous la forme de petites vésicules irrégulières, même à l'état de complète maturation.

De chaque testicule sort un canallicule distinct qui se réunit bientôt à d'autres pour former des canaux efférents à parcours onduleux. Plusieurs canaux efférents peuvent accomplir un assez long trajet sans se réunir (Pl. 7, fig. 10). Ce n'est qu'à l'approche du complexe des glandes femelles qu'ils s'anastomosent en un canal déférent unique. L'ensemble des testicules et des canaux déférents simule ainsi une grappe composée.

Le canal déférent se distingue aisément des canaux efférents en ce qu'il est pourvu d'une paroi propre bien distincte. Ces derniers au contraire ne semblent formés que par le courant sinueux des masses spermatiques circulant au sein du paren-

chyme interne, suivant les points de moindre résistance. On y observe avec peine une membrane pelliculaire fine et transparente, prolongement de la paroi testiculaire. La structure du canal déférent est mieux définie. La paroi interne est une membrane hyaline recouverte de une ou deux rangées de cellules arrondies à noyau distinct. Ces éléments paraissent ne pas être de simples cellules de revêtement, mais jouent probablement le rôle de glandes prostatiques.

Le canal mâle, suivant une direction transversale, passe entre le complexe des glandes femelles et le bord supérieur du segment et se dirige vers le cloaque génital. Le premier parcours est assez rectiligne (Pl. 7, fig. 2) : mais à mesure qu'il s'approche du bord du segment, il décrit des circonvolutions de plus en plus marquées qui, vu la faible longueur des segments sont dirigées dans un plan dorso-ventral. Le diamètre est sensiblement le même sur toute la longueur. Mais l'arrivée des masses spermatiques distend les parois de la partie la plus rapprochée de la poche du cirre si bien que les dernières circonvolutions sont volumineuses et jouent le rôle de vésicule séminale. Immédiatement avant de pénétrer dans la poche du pénis, le canal déférent réduit beaucoup son diamètre, et ce n'est que comme un étroit canal qu'il s'introduit à l'intérieur de celle-ci.

La poche du cirre, qui entoure la partie terminale du Vas deferens se présente comme un sac musculeux (Pl. 7, fig. 11) qui, à partir de l'orifice génital se dirige obliquement, vers le bord antérieur et supérieur du segment. C'est un organe piriforme dont les dimensions sont très faibles si on les compare à celles qu'on observe chez d'autres espèces du même genre. La longueur totale de la poche varie, suivant l'état de contraction, de $0^{mm},630$ à $0^{mm},495$, ce qui ne représente que le $^1/_{25}$ ou $^1/_{30}$ de la largeur du proglottis. La largeur maximale, obtenue dans la région proximale, est de $0^{mm},135$. La longueur de la partie globuleuse n'est guère que de $0^{mm},315$ soit environ la moitié de la longueur

totale. La poche du pénis remplit, avec l'extrémité du vagin et le nerf longitudinal, l'espace compris entre le bord latéral du segment et les troncs excréteurs. L'extrémité proximale de la poche arrive jusqu'au niveau des troncs latéraux du système aquifère, mais ne les dépasse jamais.

Malgré ses dimensions relativement très faibles, c'est un organe musculaire composé de divers éléments. A l'extérieur se trouve une faible couche de fibres musculaires longitudinales (Pl. 7, fig. 11). Ces fibres sont en relation avec la couche des muscles circulaires limitant le parenchyme interne des segments. Cette assise musculaire en recouvre une seconde beaucoup plus considérable formée par des fibres circulaires. L'épaisseur de cette couche est d'ailleurs très variable suivant l'état de contraction de l'organe. A l'extrémité distale, les muscles formant les parois de la poche vont en partie s'insérer sur le bord interne de la papille génitale. Enfin, entre la paroi musculaire de la poche et le cirre proprement dit se trouve un tissu interstitiel composé de cellules conjonctives à grands noyaux très apparents.

Le canal déférent, après avoir pénétré à l'intérieur de l'enveloppe que nous venons de décrire, ne donne naissance à aucune vésicule séminale, même lors du plus grand afflux des éléments spermatiques. Il se continue sous forme d'un canal très étroit, d'abord rectiligne pendant le premier tiers de la longueur. Puis il décrit quelques lacets, ses parois deviennent plus épaisses, s'enrichissent en éléments musculaires pour former le tronçon capable d'être évaginé, le cirre. La partie protractile de celui-ci est entourée de deux faibles couches musculaires, l'une externe longitudinale, l'autre interne circulaire. Je n'ai pas pu y distinguer de revêtement interne, pas plus que les crochets ou soies que l'on constate sur le pénis de la plupart des espèces du même groupe.

Appareil femelle. Le complexe des glandes femelles est

déplacé du côté où se trouve l'orifice génital, en sorte que comme celui-ci il alterne régulièrement à droite et à gauche dans chaque proglottis (Pl. 7, fig. 1 et 5). En faisant abstraction de l'utérus dont le développement est plus tardif, l'ensemble des glandes femelles n'occupe guère plus du quart de la largeur totale du segment. Tout le reste est utilisé par le champ testiculaire et plus tard par les évaginations de l'utérus.

L'extrémité distale du vagin est presque confondue avec celle de la poche du cirre. Elle se trouve pourtant placée un peu à côté et ventralement par rapport à celle-ci. Puis, le vagin se place franchement au-dessous (ventralement) de la poche du cirre et de là se continue en suivant une direction à peu près rectiligne, du côté des glandes femelles. Il passe entre les troncs excréteurs et le canal déférent. En aucun endroit de son parcours il ne croise donc le canal mâle. Mais, dans tout ce trajet, s'il occupe une position ventrale par rapport au canal déférent, il est en réalité placé à égale distance des faces supérieure (dorsale) et inférieure du segment et ce n'est que arrivé au niveau de l'ovaire qu'il s'infléchit assez brusquement vers la surface ventrale du proglottis, au milieu des glandes femelles.

L'extrémité externe du vagin est représentée par un canal à lumen très faible, possédant quelques fibres musculaires pouvant jouer le rôle de sphincter. Mais bientôt le vagin acquiert son diamètre définitif qui, dans les segments jeunes, est le même sur toute la longueur. Dans les segments mûrs, on peut y distinguer plusieurs parties. La première va de l'orifice génital jusqu'au delà de l'extrémité interne de la poche du cirre, vis-à-vis des troncs excréteurs. Le canal vaginal possède, sur cette longueur de 0,67 à $0^{mm},7$, un diamètre de $0^{mm},062$. Sa structure est assez complexe. Il se compose de 4 couches. A l'extérieur on distingue plusieurs assises superposées de cellules allongées, à grand noyau possédant un nucléole très apparent. Ces cellules doivent être de nature glandulaire et secréter un produit qui, ainsi que

le pense aussi MEYNER (19, p. 68), lequel a observé une conformation analogue chez *T. mucronata*, vient se mélanger aux masses spermatiques pénétrant dans le canal. Ces cellules semblent en effet se prolonger par une sorte de canalicule à travers les autres assises constituant la paroi du vagin. En dedans, on rencontre une faible couche de muscles circulaires recouvrant une assise plus considérable de fibres longitudinales. La disposition des muscles est donc ici l'inverse de la poche du pénis. Puis vient une couche peu colorée, finement granuleuse, laquelle porte des faisceaux de longs cils faisant saillie dans l'intérieur du canal vaginal. Ces soies atteignent $0^{mm},045$ de longueur, en sorte que celles de deux cotés opposés peuvent venir en contact au milieu du lumen. Elles se colorent fortement à l'hématoxiline et doivent servir, ainsi que l'ont déjà supposé divers auteurs (voir ZSCHOKKE, I, p. 108), à faire circuler le sperme plus rapidement. Quel que soit l'état de la maturité du proglottis, jamais, en effet, je n'ai vu stationner de masses spermatiques dans cette première partie du vagin.

A partir d'un point très net, situé immédiatement en dedans des troncs du système excréteur, le diamètre du vagin est variable. Dans les segments jeunes, il est un peu plus faible que dans le tronçon précédent, tandis que dans les proglottis plus âgés, et grâce à l'arrivée des balles spermatiques, son diamètre peut augmenter du double ou du triple. Il joue alors en réalité le rôle d'un premier réceptacle séminal. Ce changement d'allure correspond à une structure histologique un peu différente. En effet, assez brusquement (Pl. 7, fig. 6), les diverses couches subissent des modifications. L'enveloppe externe, formée de trois à quatre assises de grandes cellules, se réduit à une et au plus deux rangées. En outre, ces éléments ne sont plus orientés perpendiculairement à l'axe longitudinal du vagin, mais parallèlement à celui-ci. Ce n'est qu'un revêtement de cellules conjonctives du parenchyme interne. De plus, des deux couches mus-

culaires, il ne reste que quelques fibres longitudinales. La membrane chitinogène interne subsiste, mais elle a perdu son revêtement ciliaire et est devenue elle-même beaucoup plus mince. Cette structure du vagin persiste jusqu'au niveau des glandes femelles où se trouve le réceptacle séminal.

Le réceptale séminal proprement dit n'apparaît distinctement qu'à l'époque de l'afflux des balles spermatiques. Avant cette période, il ne se montre que comme un léger renflement du canal féminin. D'ailleurs, même alors de son plus fort développement, il est loin d'atteindre les dimensions qu'il possède chez certaines espèces voisines, en particulier chez *B. elongata* du Galéopithèque. C'est un renflement globuleux de $0^{mm},14$ à $0^{mm},17$ de diamètre et de $0^{mm},31$ à $0,^{mm}36$ de longueur. Le grand axe est dirigé obliquement en bas et en arrière. Il est éloigné de $2^{mm},5$ du bord latéral du proglottis portant le pore génital et situé entre le canal déférent d'une part et la partie dorsale des tubes ovariens de l'autre.

La structure du réceptacle séminal est simple. La paroi se compose d'une faible couche de fibrilles longitudinales et circulaires entrecroisées. A l'extérieur, une assise cellulaire assez mal délimitée. Je n'ai pas pu voir de revêtement cuticulaire ou épithélial interne. Mais à la partie postérieure du réceptacle, l'aspect change. A mesure que le lumen diminue, l'épaisseur des parois augmente en même temps que de nouveaux éléments apparaissent, si bien que le canal séminal qui fait suite au réceptacle a une structure différente de celui-ci.

En sortant du réservoir du sperme, le canal séminal se dirige en avant et ventralement au milieu du complexe des glandes femelles (Pl. 7, fig. 7). Il ne décrit pas de circonvolutions, mais seulement un arc de cercle dont la concavité est tournée vers la face ventrale. Après un trajet de $0^{mm},25$ à $0^{mm},32$, et à peu près à la limite de la glande vitellogène, il opère sa jonction avec le spermiducte. Le canal séminal a un diamètre de $0^{mm},45$. Il est

constitué par un revêtement externe de cellules conjonctives disposées parallèlement à l'axe longitudinal du canal. Cette assise recouvre la couche des muscles circulaires auxquels s'ajoutent quelques fibres longitudinales. A l'intérieur, se trouve un revêtement épithélial très caractéristique. Il est formé de grandes cellules à noyaux et nucléoles très distincts et se colorant fortement à l'hemalun. Ces cellules ont une forme cuboïde, mais leur face interne s'atténue en une espèce de filament simulant une soie. C'est de là que provient l'aspect hérissé du canal séminal.

Le germiducte est le conduit sexuel situé le plus ventralement. Il prend naissance entre les amas glandulaires formant les deux lobes latéraux de l'ovaire, au point de convergence des tubes germigènes. De ce point, le germiducte se dirige obliquement en arrière et en haut pour aller à la rencontre du canal vaginal dont il n'est que la continuation directe. Dans ce trajet, il décrit quelques inflexions, mais jamais de circonvolutions. Son diamètre, au point de jonction, est à peu près égal à celui de l'extrémité postérieure du vagin. Mais ce diamètre se réduit à mesure que l'on s'approche de l'ovaire.

La structure du germiducte est analogue à celle de la dernière partie du vagin. On y observe le même revêtement épithélial. Mais les pointes sont ici dirigées contre le réceptacle séminal, alors que dans le premier cas elles étaient tournées en sens inverse. Le germiducte débute par une sorte d'entonnoir entouré d'un système de fibrilles musculaires un peu plus développé que dans les autres parties du canal. Il y a ainsi formation d'une espèce de pavillon musculeux (Schluckapparat) destiné à l'aspiration des œufs ; mais cet appareil ne possède pas la structure typique décrite chez d'autres Tænias. Le conduit résultant de la réunion du vagin et du germiducte possède un diamètre égal ou même inférieur à chacun de ceux qui lui ont donné naissance. Cette partie de l'oviducte, nommée canal de la

fécondation (Befruchtungsgang), s'élève d'abord perpendiculairement, puis, par un coude brusque, s'infléchit et vient se disposer parallèlement au germiducte. Ce canal oblique ensuite vers l'intérieur du proglottis, forme une grande boucle pour revenir presque à son point de départ. Là, il se replie et part dans la direction de la surface dorsale en pénétrant dans la glande coquillère. Près du sommet de la boucle interne dont je viens de parler, se trouve l'embouchure du vitelloducte. Celui-ci est un canal court et droit, placé dans l'axe transversal du segment et se dirigeant du côté du pore génital. A l'entrée dans la glande vitellogène, il s'évase en entonnoir, mais sans renforcer la paroi musculaire.

Canal de la fécondation et vitelloducte ont une structure semblable à celle du germiducte. Mais, à partir de la glande coquillère, l'oviducte subit diverses modifications dans sa structure et ses dimensions. Examinons son parcours jusqu'à son entrée dans l'utérus. Il traverse d'abord la glande coquillère (Pl. 7, fig. 7) en suivant une direction ventro-dorsale et se rapprochant de la face supérieure du segment. Puis il s'éloigne du bord latéral de celui-ci, décrit quelques circonvolutions et revient au voisinage du réceptacle séminal. Deux ou trois méandres dans un plan dorso-ventral amènent l'oviducte dans le voisinage immédiat du canal déférent. Puis il s'infléchit vers l'intérieur du proglottis et, après un parcours de $0^{mm},33$ à $0^{mm},42$, il va se déverser dans l'utérus. A partir de la glande coquillère, l'assise épithéliale interne disparaît ; la couche musculaire se réduit, ainsi que le revêtement externe. On peut remarquer que plus on se rapproche de l'utérus, plus la constitution des parois du canal utérin est simple. A travers la glande coquillère, le diamètre du canal augmente un peu ; les cellules conjonctives externes sont plus espacées, les fibres musculaires disparaissent en partie, sans doute pour permettre aux tubes de la glande coquillère de déverser leurs produits. Immédiatement après avoir traversé cet organe, l'oviducte présente deux courtes circonvolutions tou-

jours renflées et contenant une masse amorphe assez semblable aux produits vitellins, mais qui est sans doute une sécrétion de la glande coquillère. Celle-ci posséderait donc en quelque sorte un réservoir (ootype) où les œufs séjourneraient quelque temps. Ce réservoir est étroitement entouré par les cellules tubiformes de l'extrémité de la glande qui subissent une forte flexion. La dernière partie de l'oviducte débouche à angle droit dans le tube transversal de l'utérus.

Les trois glandes sexuelles femelles se superposent dans une direction dorso-ventrale. L'ovaire est placé le plus ventralement et contre la surface antérieure du segment. La glande vitellogène est située un peu plus en arrière et au-dessus. La glande coquillère est très rapprochée du vas deferens, donc de la face supérieure du segment.

Ovaire. L'ovaire se présente comme un organe glandulaire formé d'un certain nombre de tubes piriformes. (Pl. 7, fig. 2). Ces tubes convergent vers un point central, l'entrée de l'oviducte, ce qui donne à cet organe l'aspect d'un éventail. La plus grande dimension de l'ovaire se trouve suivant l'axe transversal du segment ; elle est de $1^{mm},7$, c'est-à-dire environ $^1/_9$ de la largeur du segment. Le diamètre antéro-postérieur du germigène est de $0^{mm},27$ à $0^{mm},3$, soit la presque totalité de la longueur d'un anneau, ainsi que le montre la fig. 1, Pl. 7. Si nous considérons une coupe transversale, nous voyons que la glande occupe à peu près $^1/_3$ de l'axe dorso-ventral du proglottis. En bas (ventralement), les tubes germigènes reposent sur la couche des muscles circulaires délimitant le parenchyme interne, tandis que dorsalement ils n'atteignent jamais ce niveau, mais en sont séparés par l'espace occupé par le canal déférent. (Pl. 7, fig. 2).

Les tubes germigènes, au nombre de 40 à 50, sont en forme d'outre. Ils ont en moyenne une longueur de $0^{mm},4$ pour un diamètre transverse de $0^{mm},072$. Ils sont nettement séparés les uns des autres par une membrane mince et transparente. Dans

l'intérieur de chacun de ces sacs ovariens se trouvent les cellules-œufs, des granulations fortement colorées et des espaces lacuneux plus clairs qui s'agrandissent à mesure de la formation des œufs et de leur départ.

Les œufs ovariens sont de petites vésicules arrondies ou ovalaires formées d'une masse protoplasmique claire, sans structure définie, entourant un noyau peu coloré au sein duquel se remarquent fort bien un ou plusieurs nucléoles. Le diamètre de ces cellules-œufs varie de $0^{mm},010$ à $0^{mm},013$; celui du noyau est d'environ $0^{mm},065$ et celui du nucléole de 0,0017 à $0^{mm},0025$.

Les divers tubes de chaque lobe latéral de l'ovaire confluent et viennent finalement déverser leurs produits dans deux espaces centraux à la partie interne de chaque aile. Ceux-ci sont reliés par un large canal médian où viennent aboutir isolément quelques tubes germigènes. A peu près au centre de celui-ci se trouve, du côté dorsal, un vaste entonnoir au fond duquel naît l'oviducte. Les parois de cet entonnoir où confluent les produits germigènes sont renforcées, comme nous l'avons vu, par des fibres circulaires formant une sorte de pavillon aspirateur. Ce point central de l'ovaire se trouve à $2^{mm},8$ du bord du segment portant l'orifice génital et à $0^{mm},37$ de la face ventrale.

Glande vitellogène. La glande vitellogène est située dans l'espace libre entre les deux lobes de l'ovaire. Elle occupe donc une position dorsale par rapport à l'ensemble de ce dernier organe. Mais très fréquemment quelques tubes ovariens dépassent la limite dorsale du vitellogène et arrivent jusqu'au voisinage du Vas deferens.

La glande vitellogène est un organe impair empruntant aussi, il est vrai, l'apparence d'une glande double divisée en deux masses latérales réunies par une région médiane plus étroite. Cette division en deux lobes n'est d'ailleurs jamais si distincte que dans l'ovaire. Il y a néanmoins formation d'une

partie concave entre les deux ailes. Cette concavité est tournée vers la face dorsale et marque l'emplacement de la glande coquillère. Latéralement et ventralement le vitellogène est limité par les tubes ovariens. Le plus grand diamètre du vitellogène, soit la largeur, est de $0^{mm},7$. L'épaisseur atteint $0^{mm},42$, donc environ $^1/_6$ de celle du segment.

La glande vitellogène se reconnait aisément à sa forte coloration. Bien que chaque aile du vitellogène apparaisse comme une masse irrégulièrement arrondie et sans divisions internes, une étude attentive permet de reconnaitre la présence d'un certain nombre de follicules globuleux délimités par une fine membrane sans structure appréciable. C'est surtout près de la surface de la glande que se remarque cette division. Plus à l'intérieur, aucune délimitation n'est visible. Extérieurement, la glande est séparée du parenchyme ambiant et des autres glandes femelles par une membrane à peine perceptible, bien plus faible que celle qui entoure les tubes claviformes de l'ovaire. Dans la masse interne du vitellogène, on peut observer un grand nombre de cellules composées d'une faible couche protoplasmique périphérique limitant un noyau proportionnellement très grand et fortement coloré, lequel possède un nucléole distinct. Le diamètre de ces éléments est de $0^{mm},0044$ sur lesquels il faut compter 0,0026 pour le noyau. Les produits vitellins, après leur formation, sont répartis en amas irréguliers au sein des cellules formatrices ; puis peu à peu ils convergent vers la partie médiane, repoussent les éléments cellulaires et donnent ainsi naissance à une sorte de réservoir vitellin. Celui-ci est en forme d'entonnoir au fond duquel naît le vitelloducte qui, après un court trajet, se déverse comme nous l'avons vu dans l'oviducte à son entrée dans la glande coquillère.

G l a n d e c o q u i l l è r e. Organe femelle situé le plus dorsalement, au-dessous de l'extrémité interne du canal déférent. C'est une glande piriforme ; l'extrémité renflée est opposée au

bord portant l'orifice génital, tandis que la partie effilée vient jusqu'au voisinage du réceptacle séminal. Comme chez les deux autres glandes femelles, le grand axe est donc situé transversalement. La longueur de cet axe, soit la largeur de l'organe est de $0^{mm},45$ tandis que son épaisseur n'est que de $0^{mm},14$ à $0^{mm},196$. La glande coquillère est éloignée de $0^{mm},36$ de la limite dorsale du parenchyme interne et de $0^{mm},5$ de la partie ventrale.

Quant à sa constitution, la glande est formée par la réunion d'un grand nombre de cellules glandulaires allongées, fusiformes et placées côte à côte aussi dans l'axe transversal du segment. On ne retrouve pas ici la disposition si fréquente en tubes rayonnants ; les cellules glandulaires sont juxtaposées et à peu près parallèles entre elles. Leurs dimensions sont assez variables. L'extrémité amincie de chacune d'elles joue le rôle de conduit excréteur. Ces canaux n'aboutissent pas tous au même point de l'oviducte ; ils se répartissent au contraire sur une certaine étendue de celui-ci dans son passage à travers la glande. Les cellules situées près du réceptacle séminal s'infléchissent brusquement du côté dorsal et viennent s'appliquer sur l'oviducte à sa sortie de la glande coquillère.

Chaque cellule glandulaire est formée de protoplasma finement granuleux entouré d'une mince membrane peu visible. Près de l'extrémité en cul-de-sac se trouve le noyau qui est grand et peu coloré. Il mesure $0^{mm},006$ de diamètre et renferme un nucléole bien distinct grâce à sa coloration, et diverses granulations plus petites.

Utérus. Dans les segments où les glandes sexuelles ont acquis leur maximum de développement, l'utérus apparaît comme un organe impair, sorte de boyau disposé transversalement, légèrement sinueux et qui occupe toute la largeur du proglottis comprise entre les troncs longitudinaux du système excréteur (Pl. 7, fig. 5). Il est rapproché de la face ventrale du segment et contribue, ainsi que l'anastomose transversale aquifère, à limiter

le champ testiculaire du côté ventral. Canal utérin et tronc excréteur cheminent donc parallèlement en décrivant tous deux des sinuosités qui dépendent du degré de contraction des proglottis. Le premier canal est le plus rapproché des faces antérieure et dorsale du segment. Le diamètre de l'utérus, à ce degré de développement, est sensiblement le même partout et presque équivalent à celui de l'anastomose aquifère transversale; mais les deux organes se distinguent toujours aisément, grâce à leur structure.

Arrivé près du complexe des glandes femelles, le canal utérin quitte sa position ventrale pour se rapprocher du bord supérieur du proglottis (Pl. 7, fig. 2). Il arrive, non loin du canal déférent, au niveau de la glande coquillère. C'est là que vient déboucher l'oviducte, ainsi que nous l'avons vu plus haut. Puis l'utérus passe dans le voisinage du réceptacle séminal et regagne la face ventrale où il se termine au niveau du tronc excréteur ventral.

La structure de ce canal utérin est simple. Les parois sont formées d'une quantité de cellules arrondies ou polyédriques, à membrane indistincte et protoplasme clair. A l'intérieur de celles-ci existe un noyau bien visible dont le diamètre est de $0^{mm}.0025$; il recèle un nucléole très petit, mais très apparent. Ces cellules de l'utérus en voie de formation sont différentes des cellules conjonctives du parenchyme interne; ces dernières sont plus grandes, plus irrégulières et plus espacées. Grâce à la division active des cellules de l'utérus, les éléments du parenchyme ambiant sont peu à peu repoussés et se condensent autour du tube en formant une sorte de revêtement externe qui disparaît plus tard.

Dès que les œufs commencent à arriver dans l'utérus, ils s'amassent en certains points et provoquent une pression qui s'exerce sur les parois du canal. Les parties du parenchyme ambiant non soutenues par des fibrilles musculaires, forment les

endroits de moindre résistance où le tube utérin peut pousser des évaginations latérales. Par l'accumulation des œufs, ces sacs latéraux deviennent plus nombreux et plus volumineux et finissent par embrasser tout l'intérieur du segment, limité par l'assise musculaire. Le tissu conjonctif est donc très réduit en même temps que le complexe des glandes femelles a complètement disparu. R. BLANCHARD, qui a pu étudier la disposition de l'utérus dans les proglottis tout à fait mûrs, en donne la description suivante (I, p. 188) : « Dans l'anneau mûr, les œufs sont rassemblés en 30 à 35 paquets polyédriques, de taille très inégale, séparés les uns des autres par des cloisons de tissu conjonctif et formant une rangée transversale qui occupe toute la largeur et toute l'épaisseur de l'anneau. Les plus grands de ces paquets mesurent $0^{mm},92$ sur $0^{mm},81$, les plus petits $0^{mm},51$ sur $0^{mm},10$. Cette zone ovigère s'est formée aux dépens du parenchyme interne : elle est limitée à ses deux faces dorsale et ventrale par une puissante couche de muscles longitudinaux, en dehors de laquelle se voit le système tégumentaire habituel. » Si en effet l'on observe certaines coupes transversales, l'utérus se présente bien ainsi (Pl. 7, fig. 4), divisé en un certain nombre de loges contenant les œufs et possédant les dimensions indiquées. Mais l'étude des coupes horizontales montre d'une façon très nette quelle est la conformation exacte de l'utérus. La fig. 3, Pl. 7, faite à la chambre claire et qui représente la coupe de la moitié droite de l'utérus, montre mieux que toute description la disposition du tube utérin. Le canal transversal primitif, quoique fort étroit en certains points, subsiste néanmoins jusque dans les derniers anneaux. Il donne naissance à des évaginations digitiformes et sacciformes dans lesquelles se réfugient les œufs. Il est évident que des coupes transversales passant par ces diverticules utérins et non par l'axe de l'organe, lequel n'est d'ailleurs pas rectiligne, donneront l'aspect décrit par R. BLANCHARD. L'utérus de *B. Studeri* est

donc un canal transversal occupant toute la largeur du segment et possédant de 40 à 50 évaginations latérales de formes et de dimensions variées.

Le canal principal et les diverticules secondaires, d'après ce que nous avons dit de l'origine de ces derniers, doivent avoir, et ont en effet la même structure histologique. Les nombreuses cellules réparties assez irrégulièrement et sur plusieurs rangs, qui forment le canal utérin dans un stade plus jeune, s'orientent peu à peu ; elles se disposent côte à côte et le plus souvent sur un seul rang pour donner enfin naissance à une assise de cellules épithéliales, laquelle pénètre dans tous les cæcums secondaires de l'utérus. Dans chacune des cloisons qui séparent les divers compartiments, il subsiste des cellules conjonctives du parenchyme interne. De plus, à l'extrémité de ces cloisons, on observe un petit faisceau de muscles dorso-ventraux, constituant précisément l'élément de plus grande résistance qui a déterminé la formation de la cloison séparatrice.

Certains de ces diverticules paraissent ne pas contenir d'œufs, ce qui semblerait indiquer qu'ils ne se sont pas formés par la pression des masses ovigères sur les parois du tube utérin primitif. Mais je crois que les œufs se sont échappés secondairement des évaginations pour se réfugier aux extrémités du canal. On constate en effet que dans les anneaux très mûrs — BLANCHARD a aussi fait cette remarque chez *B. satyri*, — les œufs ne sont pas répartis également sur toute la longueur du canal utérin. Ils forment des amas assez volumineux aux deux extrémités du proglottis. Près du milieu du segment, par contre, ils sont beaucoup moins nombreux. Ce fait doit provenir de l'action inégale de la pression exercée par les contractions musculaires.

Les œufs de *B. Studeri* ont été suffisamment décrits par R. BLANCHARD (I, p. 189) pour que nous ayions besoin de nous y arrêter. Rappelons seulement qu'ils se composent de trois enveloppes successives. A l'extérieur, la membrane vitelline, mince et

se déprimant facilement. Puis une deuxième enveloppe pelliculaire, plissée, avec des détritus vitellins. Enfin, la troisième membrane porte un appareil piriforme, dont les dimensions et l'aspect sont assez variables ; à l'intérieur de cette membrane se trouve l'oncosphère. Celui-ci est sphérique et mesure 0mm,010 de diamètre. L'épaisseur totale de l'œuf est de 0mm055 à 0mm,060.

Bertia elongata Bourquin.

Pl. 8. Fig. 12 à 21. Pl. 9. Fig. 26 et 28.

Généralités. Forme extérieure. Les nombreux exemplaires que j'ai pu étudier appartiennent au Musée d'histoire naturelle de Genève et ont été collectionnés surtout par M. le Dr Zehntner, pendant les années 1897 et 98. Ces parasites habitent le tube intestinal de *Galeopithecus volans*.

La plupart de ces Cestodes ont été recueillis immédiatement après la mort de leur hôte et fixés au sublimé. Leur état de conservation était donc excellent et ils se prêtaient fort bien à l'étude histologique.

B. elongata se présente sous la forme d'une chaîne allongée qui s'élargit insensiblement à partir de l'extrémité antérieure, pour acquérir sa largeur définitive à 12 ou 14 cm. du scolex. (Pl. 8, fig. 12). Il présente un aspect analogue au *Cittotænia denticulata* et surtout au *Cittotænia variabilis*, parasites des Rongeurs.

La tête, quoique petite, est bien distincte, grâce à la présence d'une région plus étroite et non segmentée qui lui succède. Elle est sphérique ou oblongue et porte quatre ventouses très développées. Celles-ci sont placées sur les faces latérales ou, chez les individus bien étalés, plutôt sur la face antérieure, autour du sommet du scolex. Elles sont réparties d'une manière symétrique de telle sorte que deux d'entre elles sont parallèles à la face

dorsale et les deux autres à la face ventrale (Pl. 8, fig. 14). La longueur totale du scolex est, suivant l'état de contraction, de $0^{mm},63$ à $0^{mm},81$ en y comprenant les ventouses. La largeur de la région moyenne de la tête est de $0^{mm},52$ et celle de la partie supérieure, au niveau des ventouses, de $0^{mm},74$. La fig. 14, Pl. 8 représente le scolex et la première partie du strobile d'un individu étalé.

La forme et les dimensions des ventouses sont variables suivant l'état de contraction. Elles peuvent ne produire qu'une saillie peu proéminente au sommet du scolex, ou au contraire prendre l'aspect représenté par la fig. 14. Ainsi dilatées, elles ont un peu l'apparence de ventouses de *Solenophorus*. La longueur de chacune est alors de $0^{mm},315$ pour une largeur maximale à peu près égale. Le diamètre de l'ouverture de la ventouse est de $0^{mm},153$.

En arrière du scolex est une région non segmentée, le cou. Celui-ci est surtout bien distinct chez les individus étalés. Sa largeur n'est alors que de $0^{mm},24$ pour une longueur deux fois plus considérable. Les premières traces de segmentation apparaissent à environ 1^{mm} du sommet du scolex. A partir de ce point, les proglottis augmentent graduellement jusqu'au 300e segment où ils atteignent leurs dimensions définitives. Ils sont toujours beaucoup plus larges que longs ; pour les anneaux adultes, cette proportion est en moyenne de 7 à 1. Les segments mûrs ont une largeur maximale de $6^{mm},5$ pour une longueur de $0^{mm},89$ à $0^{mm},92$. L'épaisseur correspondant à ces dimensions est de 1^{mm}.

Mais ceci n'est exact que pour les exemplaires fixés à l'état vivant et qui sont restés étendus. Par contre, lorsque les Tænias n'étaient pas recueillis de suite et mouraient dans l'intestin de leur hôte, ils subissaient une forte contraction caractérisée par une augmentation d'épaisseur et une diminution de longueur et de largeur des segments. Je reviendrai sur cette question dans la seconde partie de ce travail en comparant cette espèce

avec sa proche parente *B. plastica.* Ainsi contractés, les anneaux mûrs ont une largeur de $5^{mm},5$, une longueur de $0^{mm},6$ à $0^{mm},7$ et une épaisseur qui atteint 3^{mm}.

La segmentation du strobile est nette. Le bord postérieur des segments recouvrant légèrement la partie antérieure de l'anneau suivant, il en résulte un aspect dentelé (Pl. 8, fig. 12). Dès le 300e article, on remarque bien, à l'œil nu, les papilles génitales d'où s'échappent les organes copulateurs.

B. elongata atteint une longueur maximale de 630^{mm} avec 800 à 900 proglottis. L'examen d'un lot de 25 exemplaires provenant de Java m'a donné une moyenne de 305^{mm} de longueur par individu.

Cuticule. Sous-cuticule. Parenchyme. La cuticule se compose de plusieurs couches bien distinctes. A l'extérieur, une étroite zone d'une épaisseur de $0^{mm},0017$, laquelle se colore fortement à l'hemalun. Avec les autres colorants, elle apparait comme brillante et assez réfringente. Je n'ai pas pu y distinguer de structure. Puis vient une forte couche cuticulaire, moins colorée : elle parait être homogène et les plus forts grossissements n'y font pas découvrir les canaux poriques indiqués par ZSCHOKKE chez plusieurs espèces de Tænias. Cette couche mesure $0^{mm},008$ à $0^{mm},01$. Elle est séparée des assises fibrillaires sous-jacentes par une mince zone claire, incolore, brillante, sans structure appréciable. C'est dans cette couche que l'on remarque, en examinant des coupes horizontales très minces, une ponctuation nette qui provient de la section transversale des fibrilles annulaires. Ces fibres sont réunies en petits faisceaux, disposés avec régularité. Puis vient une assise de fibres longitudinales. La section en est visible dans les coupes transversales, entre les prolongements externes des cellules sous-cuticulaires. Vues de face, ces fibrilles ont l'apparence de fibres musculaires, mais je n'y ai pas reconnu d'éléments nucléaires. La cuticule a à peu

près la même structure sur toute l'étendue du strobile qu'elle recouvre uniformément en pénétrant jusque dans l'atrium génital. Les plus jeunes segments ont cependant une cuticule moins épaisse et où les diverses assises sont plus indistinctes.

La couche cuticulaire du scolex est aussi moins développée que dans les segments mûrs. Son épaisseur totale n'atteint que $0^{mm},009$. Les 2 strates de fibrilles ne sont pas aussi différenciées que dans le strobile. La cuticule pénètre dans la cavité des ventouses ; mais elle y subit diverses modifications. La couche blanche brillante qui accompagne les strates fibrillaires est présente quoique peu épaisse. Les 2 couches externes sont ici d'égale épaisseur ; l'assise interne a la même apparence que dans les autres régions ; par contre l'assise externe est beaucoup plus développée qu'ailleurs, tres colorée et se montre composée d'une multitude de filaments assez analogues à des soies dont l'extrémité ne serait pas effilée. On peut aussi assimiler les espaces qui subsistent entre ces prolongements, à des canaux poriques placés perpendiculairement à la surface de la cuticule.

La couche sous-cuticulaire est composée de cellules fusiformes bien distinctes, disposées perpendiculairement à la surface externe, sur deux à trois rangs. Elles sont plus nombreuses à la partie antérieure des segments qu'à la partie postérieure. Leur prolongement interne va se perdre dans le parenchyme sous-jacent, tandis que leur pointe externe pénètre jusque dans la cuticule. Entre ces prolongements des cellules sous-cuticulaires courent les fibres musculaires qui vont s'insérer sur la cuticule. Le corps cellulaire de ces éléments est arrondi ou polyédrique. La membrane limitante est distincte quoique très mince. Le protoplasme est granuleux, coloré et renferme un noyau de $0^{mm},0025$ de diamètre, lequel contient un ou plusieurs nucléoles. Parfois les contours des cellules s'effacent et les noyaux sont répartis dans une masse protoplasmique granuleuse.

Des cellules fusiformes analogues à celles de la couche sous-

cuticulaire gisent aussi çà et là au sein du tissu conjonctif. Elles ont les mêmes dimensions, les mêmes prolongements polaires et un noyau identique, sans qu'on puisse voir quelles sont leurs relations avec la couche sous-cuticulaire.

L'épaisseur de cette dernière est variable et difficile à estimer vu ses limites peu précises. Sur des coupes transversales d'anneaux mûrs, elle est de $0^{mm},008$ à $0^{mm},012$.

Le tissu parenchymateux, dans les anneaux très jeunes, se montre composé de certains éléments cellulaires, les uns arrondis, globuleux, d'autres tout à fait irréguliers avec plusieurs longs prolongements fortement colorés. La masse protoplasmique est granuleuse. Le noyau est subsphérique, parfois allongé ; il mesure $0^{mm},0025$ de diamètre et contient un nucléole très distinct. Dans les proglottis plus âgés, le parenchyme interne disparait en grande partie par le fait du développement des organes génitaux. En outre, les éléments cellulaires deviennent de plus en plus indistincts. Dans le parenchyme externe des segments très mûrs, on ne retrouve qu'une masse protoplasmique claire, parsemée de noyaux et divisée en une sorte de réseau par les restes des cellules conjonctives, les prolongements des cellules souscuticulaires et les fibrilles musculaires accompagnées de leurs myoblastes.

Les corpuscules calcaires sont peu abondants. Ils sont répartis ci et là au sein du parenchyme, sans qu'on puisse discerner aucune orientation. Ils se colorent fortement à l'hemalun. Leur forme, généralement arrondie, devient parfois irrégulière. On remarque fort bien, surtout avec la coloration à l'hemalun, leur structure concentrique. Le diamètre de ces corpuscules est de $0^{mm},008$ à $0^{mm},015$. Ils sont plus nombreux dans les anneaux où les organes génitaux sont en voie d'évolution.

Musculature. La musculature sous-cuticulaire ayant été étudiée plus haut, je n'y reviendrai pas.

Dans les proglottis, les muscles longitudinaux sont répartis

en deux champs superposés. (Pl. 8, fig. 17). Le champ externe est constitué par une rangée de faisceaux disposés très régulièrement. Chacun d'eux est composé de 10 à 15 fibres et présente une section allongée. L'assise interne est formée de faisceaux beaucoup plus réguliers quant à leur grandeur et leur disposition. Certains petits faisceaux de quelques fibres alternent avec d'autres qui en comprennent jusqu'à 20 ou 25. Sur des coupes horizontales, l'allure des deux assises est aussi très différente. Tandis que les faisceaux de la couche interne ont de nombreuses relations entre eux au moyen de fibres obliques passant de l'un à l'autre, les faisceaux externes courent parallèlement en conservant leur indépendance.

L'assise des fibres circulaires délimitant le parenchyme externe est située à $0^{mm},4$ de la surface du segment. Elle est composée de fibres plus ou moins ondulées, accompagnées de myoblastes : ceux-ci sont de forme allongée ou irrégulière, avec prolongements et possèdent un grand noyau arrondi et un protoplasme granuleux clair.

Les fibres dorso-ventrales, disposées assez régulièrement dans les jeunes segments, sont peu à peu refoulées par la croissance des organes génitaux et s'ordonnent, dans les anneaux mûrs, en faisceaux irréguliers situés dans les espaces libres entre les autres organes et notamment entre les testicules et plus tard entre les cæcums de l'utérus. Ces fibres sont accompagnées de myoblastes bien visibles.

Dans la région du cou, la disposition des muscles est la même; mais les muscles longitudinaux de l'assise externe se sont considérablement rapprochés de la surface et viennent en contact avec la musculature sous-cuticulaire. Dans le scolex, les diverses assises musculaires se distribuent sensiblement de la même manière que LÜHE (15) l'a observé chez *Anoplocephala perfoliata*. La couche des fibres longitudinales internes vient constituer les rétracteurs des ventouses et forme la musculature externe de

ces dernières. Cependant, un certain nombre de fibres, au lieu de s'insérer sur les ventouses, effectuent leur marche en obliquant de plus en plus vers l'intérieur, s'anastomosent avec les fibres des faisceaux longitudinaux du côté opposé, presque dans un plan transversal, situé immédiatement au-dessous des ventouses et du ganglion nerveux. Il n'y a pas, chez *B. elongata*, de capsule musculaire axiale bien nette. Les muscles circulaires constituent les commissures musculaires diagonales qui s'entrecroisent à angle droit, tout en entretenant de nombreuses relations avec les fibres ventrales; quelques-unes de ces dernières restent, comme dans les proglottis mûrs, dans une position nettement dorso-ventrale et forment, avec les commissures diagonales, une disposition en étoile très nette.

Système nerveux. Dans les anneaux mûrs, le système nerveux n'est guère représenté que par les 2 troncs latéraux. Le diamètre de ceux-ci s'accroît à partir du cou jusque dans la région où les organes génitaux deviennent adultes. A partir de là, le diamètre reste constant. Ces nerfs latéraux sont situés dans le parenchyme interne, près du point de réunion des champs dorsaux et ventraux des muscles transversaux, à environ $0^{mm}.315$ du bord latéral du segment. La section de ces nerfs est elliptique avec le grand diamètre situé dans le sens dorso-ventral. Leur parcours est plus ou moins onduleux suivant l'état de contraction des proglottis; leur courbure correspondant à celle des canaux excréteurs. Près du bord postérieur de chaque anneau, il existe un renflement ganglionnaire d'où partent, du côté externe, 2 nerfs qui se ramifient bientôt en plusieurs ramuscules; ceux-ci se perdent dans le parenchyme tandis que du côté interne, 2 autres branches, l'une ventrale l'autre dorsale, prennent une direction transversale et vont à la rencontre des rameaux situés du côté opposé. Mais il n'est pas possible de suivre leur parcours jusqu'à la ligne médiane du segment.

Dans les jeunes proglottis et dans la région du cou, il existe, outre les 2 nerfs latéraux, 2 nerfs longitudinaux-dorsaux et 2 ventraux. Ceux-ci sont placés symétriquement, à égale distance des nerfs latéraux, en dedans des muscles circulaires. Leur diamètre est beaucoup plus restreint que celui des nerfs latéraux. A mesure que les organes génitaux se développent, ils semblent perdre de l'importance et on ne les retrouve plus dans les anneaux très âgés.

La masse ganglionnaire cérébrale est disposée transversalement dans le scolex, immédiatement sous les ventouses. Les 2 troncs latéraux, en pénétrant dans le scolex, s'infléchissent d'abord vers l'extérieur, puis se rapprochent brusquement de l'axe longitudinal. Chacun d'eux donne naissance à un renflement ganglionnaire assez considérable ; ces ganglions sont réunis par une partie médiane plus étroite. L'ensemble de cette masse ganglionnaire est situé entre les 2 troncs excréteurs dorsaux et les 2 ventraux. La partie supérieure des 2 lobes latéraux du ganglion cérébral se continue entre les ventouses sous forme d'un prolongement conique qui se bifurque bientôt en donnant naissance à 2 racines nerveuses lesquelles, en divergeant, se rapprochent de l'extérieur. Peu après, les 4 nerfs ainsi formés se terminent chacun par un petit bouton ganglionnaire. Ces derniers sont reliés entre eux par une commissure transversale circulaire, située au niveau supérieur des ventouses. De chacun de ces petits ganglions, placés au-dessus et un peu en dedans de chacune des ventouses, s'échappent des rameaux nerveux qui se rendent au sommet du scolex et aux ventouses. En outre, c'est de là que partent les 4 nerfs longitudinaux, 2 dorsaux et 2 ventraux, qui descendent diagonalement entre les organes de fixation et les troncs aquifères (Pl. 8, fig. 20), pour prendre dans la région du cou et les anneaux jeunes, la position mentionnée plus haut. Au niveau inférieur des ventouses, ces 4 nerfs longitudinaux ne sont pas réunis aux troncs latéraux par une com-

missure circulaire, ainsi que cela a lieu par exemple chez *Moniezia expansa* d'après L. TOWER (37).

Nulle part le tissu nerveux n'est entouré par une membrane limitante. Dans les ganglions, c'est un tissu à aspect spongieux, vacuolaire. On y observe des cellules, les unes allongées, bipolaires, les autres étoilées, avec de courts prolongements. Le protoplasme est granuleux, coloré, le noyau clair avec un très petit nucléole. Les troncs latéraux, coupés longitudinalement, montrent une structure fibrillaire avec de rares cellules fusiformes.

Système excréteur. Les troncs excréteurs longitudinaux des anneaux adultes sont situés à $0^{mm},63$ du bord latéral. Ils sont très inégaux puisque le tronc ventral a un diamètre moyen de $0^{mm},135$ et le dorsal seulement de $0^{mm},027$. Le canal dorsal est situé au-dessus et un peu en-dedans par rapport au ventral. Mais ils passent l'un et l'autre au-dessous (ventralement) des conduits génitaux, du côté du bord du segment portant l'orifice sexuel.

Près du bord postérieur de chaque anneau, le canal ventral s'élargit comme d'ordinaire en une ampoule d'où part la commissure transversale. Celle-ci est un boyau sinueux, lequel se divise parfois en deux parties qui divergent, puis confluent de nouveau. Au point de réunion avec les troncs latéraux, il n'existe pas de valvules. Je n'ai jamais pu observer, dans le dernier anneau du strobile, une anastomose des canaux longitudinaux. Les quatre troncs viennent s'ouvrir à l'extérieur indépendamment l'un de l'autre.

Dans la région du cou, les quatre troncs ont un diamètre à peu près égal de $0^{mm},021$. Ils sont situés sensiblement l'un au-dessus de l'autre. Arrivés à la base du scolex, ils s'infléchissent vers la ligne médiane et montent symétriquement entre les ventouses. Puis, les canaux du même côté se réunissent en un seul tronc latéral qui vient jusqu'au voisinage du sommet du scolex où il

s'anastomose avec le tronc correspondant en formant ainsi une boucle transversale. Celle-ci donne naissance à un ou deux diverticules secondaires, sacciformes, mais peu développés et variables. Il n'y a jamais de réseau excréteur compliqué dans le scolex.

Les parois des canaux excréteurs sont formées d'une membrane bien distincte, à double contour, faiblement colorée et sans structure. Il n'y a pas de revêtement épithélial interne. Contre la paroi externe, les noyaux des cellules du parenchyme sont en plus grand nombre qu'autre part, mais il n'y a pas non plus de revêtement propre.

Organes génitaux. Les organes génitaux de *B. elongata* sont simples. Ils alternent irrégulièrement.

Seuls, le champ testiculaire et l'utérus occupent toute la largeur du segment. Tous les autres organes se placent, à partir de la ligne médiane, du côté du proglottis qui porte le pore génital. Ceux-ci sont donc aussi irrégulièrement alternes. Ils sont situés, comme chez tous les Cestodes appartenant au groupe des *Anoplocephalinæ*, sur le bord latéral de chaque segment, à peu près à égale distance des faces dorsale et ventrale, mais un peu plus éloignés de la face antérieure que de la face postérieure. Dans les segments non adultes, le pore génital donne entrée dans une cavité cloacale bien accusée. Celle-ci, d'abord cylindrique et d'un diamètre de $0^{mm},054$, s'évase en forme d'entonnoir à mesure que l'on s'éloigne du bord du proglottis, et atteint jusqu'à $0^{mm},225$ de large. La profondeur est très variable suivant l'âge et l'état de contraction des anneaux.

Au fond de l'atrium est la papille génitale. Celle-ci est bien développée. Elle forme d'abord un mamelon conique qui, à l'état de grande activité des organes génitaux, surgit de la cavité cloacale pour faire saillie au dehors sous forme d'un bourrelet très apparent et visible à l'œil nu. La fig. 19, Pl. 8 montre l'ap-

parence de la papille génitale dans sa situation primitive. Lorsque la papille est évaginée, c'est un organe cylindrique d'une longueur de $0^{mm},28$ à $0^{mm},42$ avec un diamètre respectif de $0^{mm},33$. L'extrémité antérieure est percée d'une ouverture qui laisse échapper le cirre, tandis que tout à côté, mais un peu ventralement et en arrière, se trouve l'orifice du vagin.

La papille génitale est formée du revêtement cuticulaire et épithélial superficiel recouvrant un tissu conjonctif parcouru par de nombreuses fibrilles musculaires. Certains de ces muscles s'insèrent sur l'extrémité antérieure de la poche du cirre ; les autres font partie de la musculature générale du corps. L'assise des cellules sous-cuticulaires est aussi beaucoup plus développée dans la papille que dans les autres régions. C'est à ce fait qu'est due la forte coloration de cet organe.

Dans les segments encore jeunes, avant que la papille génitale ait commencé à s'évaginer, on trouve parfois du sperme dans l'atrium génital. A cet état, le cirre étant très rapproché de l'entrée du vagin et pénétrant même parfois dans celui-ci, ceci nous a fait supposer qu'il doit y avoir ordinairement auto-fécondation chez *B. elongata*. Le fait que le réceptacle séminal est déjà gonflé de masses spermatiques, avant que la papille génitale et le cirre soient en état d'érection, vient encore à l'appui de cette allégation.

Organes mâles. Les organes génitaux mâles se composent d'un certain nombre de testicules, du vas deferens et de l'organe copulateur. Il n'y a pas ici de glande prostatique nettement différenciée.

Testicules. L'ensemble des vésicules testiculaires forme un champ disposé contre la paroi antérieure de l'anneau. Les testicules y sont répartis sur 2 rangées s'étendant de la face dorsale à la face ventrale. Quelques-uns gisent en outre çà et là entre les divers organes. Le nombre des testicules est assez

considérable : on compte en effet de 70 à 90 vésicules dont la plupart sont situées dans la région antérieure du segment et s'étendent sur toute la largeur de celui-ci comprise entre les troncs excréteurs longitudinaux de droite et de gauche. Les coupes transversales passant par le champ testiculaire montrent ces organes disposés en séries séparées par des fibrilles musculaires dorso-ventrales, mais plus indistinctement que chez *B. Studeri*. 4 à 5 testicules superposés occupent à peu près toute l'épaisseur du parenchyme interne.

Les vésicules jeunes ont une forme sphérique ou oblongue qui se modifie un peu par la pression réciproque qu'elles exercent lors de leur développement. Leur grand diamètre mesure jusqu'à $0^{mm},062$, tandis que le petit axe n'atteint que la moitié de cette longueur.

Canal déférent. Le canal déférent se compose de deux parties bien distinctes. La première, située dans le champ testiculaire, se termine au niveau de la glande coquillère, tandis que la seconde, commençant en ce point, va aboutir à l'extrémité de la poche du cirre.

Chaque vésicule mâle donne naissance à un canalicule, lequel ne tarde pas à s'anastomoser avec ceux des vésicules voisines pour former des canaux plus grands, qui tout en décrivant des sinuosités dans un plan transversal, se rapprochent de la surface dorsale du proglottis. Arrivés un peu au delà de la glande coquillère, ils donnent naissance au canal déférent, de structure très différente. Il n'arrive pas, comme par exemple chez *B. Studeri*, que certains canaux cheminent côte à côte sur un assez long parcours sans se réunir ; aussi l'ensemble des testicules et de leurs canaux excréteurs prend-il, chez *B. elongata*, l'aspect d'une grappe composée beaucoup plus dense que chez le Cestode du Chimpanzé.

La structure de ces canaux est des plus simple. C'est une membrane anhyste très fine, incolore. Quant à leur diamètre,

il est variable non seulement d'un tronc à l'autre, mais sur un même canal, d'un endroit à l'autre, suivant les quantités de masses spermatiques qui circulent.

A partir d'un point très net, à l'angle des faces dorsale et antérieure du segment, prend naissance le canal déférent proprement dit. Conservant sa situation dorsale, il chemine d'abord en ligne droite en se rapprochant du bord latéral de l'anneau. Puis il décrit, dans un plan dorso-ventral, des circonvolutions de plus en plus marquées à mesure qu'il se rapproche de l'extrémité proximale de la poche du cirre (Pl. 8, fig. 17). En outre, durant la période de production active du sperme, les dernières anses du canal déférent distendent leurs parois, augmentent de volume et jouent ainsi le rôle de vésicule séminale externe. Le diamètre maximal du canal, qui était de $0^{mm},03$ atteint alors $0^{mm},05$. Un peu avant de pénétrer dans la poche du cirre, le canal diminue subitement de grandeur et n'a plus guère que $0^{mm},01$ à $0^{mm},015$ dans son dernier parcours libre.

Les parois du canal déférent sont formées de diverses assises. A l'intérieur, une mince cuticule recouverte de grandes cellules épithéliales cubiques possédant un noyau arrondi de $0^{mm},003$ de diamètre, avec un nucléole fortement teinté. Le protoplasme de ces cellules se colore à l'hemalun. Quelques rares fibres musculaires, dérivées de la poche du cirre, séparent cette couche d'une seconde assise cellulaire formant un revêtement externe. Ces cellules sont polygonales, disposées un peu plus irrégulièrement que les premières, mais d'apparence semblable. Dans la partie du canal la plus éloignée de la poche, les éléments cellulaires deviennent plus rares, puis disparaissent tout à coup en ne laissant subsister que la mince couche indiquée plus haut.

Immédiatement après avoir pénétré dans la poche du pénis, le canal déférent s'élargit tout à coup en une vésicule interne très caractéristique. Celle-ci se forme dans les très jeunes segments, même avant l'apparition du flux spermatique. Elle n'est

donc pas seulement une dilatation accidentelle occasionnée par une pression mécanique. La structure de cette vésicule est d'ailleurs très distincte. La fig. 19, Pl. 8 montre son aspect dans un anneau très jeune, avant l'érection du cirre. A l'intérieur se trouve une membrane cuticulaire portant de nombreuses soies. Celles-ci se colorent facilement et acquièrent une longueur de $0^{mm},005$. Puis vient une faible couche musculaire composée de fibres circulaires et longitudinales, surmontée d'une assise de cellules allongées à grand noyau ovalaire.

La longueur de la vésicule, dans les anneaux non encore mûrs, est de $0^{mm},07$ à $0^{mm},09$ avec un diamètre de $0^{mm},02$. Mais lorsqu'elle est remplie de sperme, elle atteint $0^{mm},3$ de long sur $0^{mm},2$ de large.

A partir de la vésicule séminale, le canal déférent s'élève d'abord dans l'axe longitudinal de la poche. Mais il se replie bientôt, forme une boucle très marquée en se rapprochant de la paroi musculaire de la poche, puis retourne dans la direction de l'axe. Dans cette circonvolution unique, le diamètre du canal n'est que de $0^{mm},05$; ses parois sont fortement plissées. La structure est la même que celle du réceptacle avec réduction de l'épaisseur des diverses assises.

En un point très net, ainsi que le montre la fig. 19, Pl. 8 commence l'organe copulateur. A l'état rétracté, il décrit deux ou trois inflexions à l'intérieur de la poche, puis va se terminer au fond du cloaque, au sommet de la papille génitale. Il est composé d'une forte cuticule laquelle porte à l'intérieur de nombreuses et fines dentelures dont les pointes sont dirigées vers l'extérieur. Cette cuticule est recouverte d'une assise de fibrilles circulaires et longitudinales très fines.

Le cirre évaginé est un organe cylindrique. La partie évaginée atteint plus de $0^{mm},5$, de telle sorte qu'on peut voir cet organe à l'œil nu. Son diamètre est de $0^{mm},1$, mais l'extrémité va en s'effilant. L'évagination du pénis et de la papille se fait progressivement

et, de plus, simultanément, si bien que lorsque la papille est tout à fait évaginée, le cirre l'est aussi. Mais il arrive que, à l'état encore jeune, l'extrémité du pénis pénètre dans le vagin ; parfois il s'engage latéralement dans l'atrium génital et, perçant la paroi de celui-ci, il s'introduit dans le parenchyme externe.

Une coupe transversale à travers le pénis montre, à l'intérieur, le canal éjaculateur à section étroite et recouvert d'une fine membrane. A l'extérieur, une cuticule épaisse, très colorée en dehors, peu à l'intérieur et recouverte d'une multitude de crochets. Ceux-ci sont droits avec la pointe recourbée du côté de la papille génitale. Ils sont excessivement fins et serrés ; leur longueur n'est que de $0^{mm},003$. Entre la cuticule externe et le canal éjaculateur, quelques fibres musculaires et de nombreuses cellules conjonctives très allongées.

La poche du cirre est bien développée chez *B. elongata*. Elle est placée dans l'axe du segment, parallèlement à l'extrémité distale du vagin. Ces 2 organes sont à côté l'un de l'autre et non superposés. La poche du pénis s'étend du bord latéral du segment jusqu'aux troncs excréteurs longitudinaux, mais ne dépasse pas le tronc ventral. A l'état de contraction sa forme est régulière, elliptique : son axe longitudinal est de $0^{mm},45$, tandis que le diamètre transversal atteint juste la moitié. Lorsque le cirre est évaginé, la poche devient fusiforme ; sa longueur est alors de $1^{mm},12$, tandis que sa largeur n'est plus que le cinquième de cette dimension. Les parois de la poche sont formées essentiellement de 2 couches musculaires puissantes. L'une externe, composée de fibres longitudinales, l'autre interne de fibres circulaires. Cette dernière assise est presque 2 fois plus épaisse que la première. Quant à l'épaisseur absolue, elle varie beaucoup suivant l'état de contraction de la poche. La comparaison entre les fig. 26 et 28, Pl. 9, représentant 2 coupes transversales de la poche, l'une (fig. 26) pratiquée dans la région la plus externe, l'autre dans la partie interne, montre que la muscula-

ture est plus puissante vers l'extérieur que dans la partie interne. Les muscles qui entrent dans la constitution de la poche affectent des relations très étroites avec ceux de la papille génitale, avec certains faisceaux échappés de la musculature longitudinale, ainsi qu'avec les muscles circulaires limitant le parenchyme interne. Bon nombre de ces derniers entrent en particulier dans la constitution de l'assise de fibres longitudinales. La couche musculaire est recouverte extérieurement par un revêtement de cellules polygonales à grand noyau, continuation de l'assise qui enveloppait le canal déférent avant son entrée dans la poche du cirre. Dans l'intérieur de la poche, entre la musculature et le canal déférent se trouve un tissu conjonctif composé de cellules irrégulières, allongées, avec noyau vivement coloré. Outre ces cellules, il s'y trouve quelques fibrilles contractiles ainsi qu'une vingtaine d'éléments allongés, piriformes, à protoplasme granuleux fortement coloré. Ces éléments ont de $0^{mm},15$ à $0^{mm},03$ de longueur et sont disposés surtout dans la partie médiane et postérieure de la poche. Ce sont, je pense, des éléments glandulaires, car ils semblent se prolonger en une partie étroite, tubuleuse, qui se dirige vers le canal déférent.

La structure si complexe et les dimensions relativement considérables de l'appareil mâle sembleraient indiquer une fécondation croisée entre proglottis d'un même strobile ou entre individus différents. Mais, pour les raisons indiquées plus haut, ce mode de fécondation doit être rarement réalisé.

Appareil femelle. Le complexe des glandes femelles est situé tout entier, à partir de la ligne médiane, du côté du bord latéral portant les orifices sexuels. Il n'occupe donc que la moitié de la largeur du segment.

L'ovaire, le vitellogène et la glande coquillère sont placés obliquement les uns par rapport aux autres, l'ovaire s'étendant contre les faces ventrale et antérieure de l'anneau, les glandes

vitellogène et coquillère plus dorsalement et en arrière. Réceptacle séminal et vagin sont plus rapprochés du bord latéral.

Vagin. Le vagin commence au sommet de la papille génitale, un peu en arrière et en-dessous de l'orifice mâle. Lorsque la papille n'est pas encore évaginée, l'entrée du vagin est bien visible sous forme d'une petite dépression en entonnoir. Mais celle-ci disparait lors de l'érection du pénis et l'ouverture femelle est plus restreinte.

Le canal vaginal, placé contre la paroi de la poche du cirre, en suit d'abord les contours, dans un même plan horizontal. Dans ce premier parcours, le diamètre n'est que de $0^{mm},02$. A partir de la poche, le vagin exécute quelques circonvolutions dans un plan dorso-ventral à mesure que son diamètre augmente. Dès que le vagin a dépassé le tronc excréteur ventral, il se renfle brusquement en un réceptacle séminal considérable.

Les parois du vagin se composent d'une membrane cuticulaire interne portant de nombreux cils. Tandis que la membrane reste de couleur claire, ceux-ci se colorent toujours beaucoup. Ils sont répartis régulièrement sur toute la longueur du vagin, de l'orifice femelle au réceptacle séminal. Leur longueur ne dépasse guère $0^{mm},002$ à $0^{mm},003$. Plus à l'extérieur, quelques fibres musculaires, puis un revêtement de cellules conjonctives dérivées du parenchyme interne.

Dans les très jeunes segments, alors que le complexe des glandes femelles n'est pas développé, le réceptacle séminal ne se différencie pas nettement de la partie du vagin que nous venons d'étudier. On remarque cependant, dès le début, dans la région du canal qui formera réceptacle, une augmentation du diamètre, même avant que les testicules aient atteint leur maturité. Mais à peine constate-t-on des éléments spermatiques dans le canal déférent, qu'ils affluent aussitôt dans le vagin. Ils s'emmagasinent dans l'espace libre situé entre les glandes femelles et les troncs excréteurs, dilatant les parois du conduit femelle pour

former un réceptacle séminal de dimensions considérables. (Pl. 8 fig. 13 et 17). Celui-ci atteint jusqu'à 1^{mm} de long sur $0^{mm},4$ de large. Il est de forme oblongue ou ovalaire et subsiste, quoique en réduisant ses dimensions, jusque dans les segments les plus âgés. Le réservoir femelle occupe toute la longueur du segment : il est plus rapproché de la face ventrale que de la face dorsale. Sa structure est identique à celle de la première partie du vagin, mais les diverses assises, étant très distendues, sont beaucoup plus minces.

A l'extrémité interne et dorsale du réceptacle, le vagin se continue comme un mince canal à parois plissées qui fait une courbe vers la surface supérieure du segment pour revenir au-dessous du réservoir spermatique. Là, il donne naissance, par dilatation brusque de ses parois, à un deuxième réceptacle bien différencié et toujours présent (Pl. 8, fig. 16). Les dimensions de ce dernier sont plus restreintes; il est ovalaire ou elliptique, avec des diamètres respectifs de $0^{mm},8$ et $0^{mm},6$. La structure de ce deuxième réceptacle séminal est identique à celle du premier, mais la couche cellulaire externe est mieux différenciée et plus régulière.

En sortant du réservoir, le vagin forme un étroit canal qui se dirige contre les faces ventrale et antérieure de l'anneau, vers le milieu des glandes femelles en formant un arc dont la concavité regarde la face dorsale. Dans la première partie de son parcours, il a une structure analogue à celle qui existe dès l'orifice génital. Mais bientôt le canal séminal forme une petite dilatation caractéristique; celle-ci apparaît de très bonne heure, avec la formation des canaux, avant que les glandes sexuelles soient tout à fait développées. Sa structure est différente de celle des réceptacles séminaux. (Pl. 8, fig. 16). La cuticule et les cils qui en dépendent ont disparu et ne se retrouvent plus à partir de ce point. La couche interne est formée d'une assise de cellules épithéliales à noyaux et nucléoles très nets. Du côté du récep-

tacle séminal, ce sont d'abord des petites cellules cubiques; puis elles s'allongent de plus en plus de manière à rétrécir l'espace libre interne, qui prend ainsi une forme de cône ou de coupe. Au-dessus de cette assise épithéliale sont disposées quelques fibrilles musculaires, puis une couche de cellules polygonales.

Cet appareil particulier a probablement la fonction de régulariser l'arrivée des masses spermatiques et on peut l'homologuer à l'appareil aspirateur du sperme qu'on trouve chez quelques Cestodes.

Le canal se continue à partir de là avec la même structure et un lumen très faible jusqu'à sa jonction avec le germiducte. Celui-ci commence dans la partie médiane de l'ovaire, du côté ventral et antérieur. Puis il s'élève vers la face dorsale et, après un court trajet, s'unit au canal séminal pour former le canal de la fécondation. Le germigène commence par une sorte d'entonnoir avec des parois musculaires assez fortes composées de fibres circulaires. C'est l'appareil aspirateur des œufs; ce « Schluckapparat » est mieux développé ici que chez les Tænias des Singes. Puis vient l'oviducte dont les parois ont une structure identique à celle de la dernière partie du canal séminal. A l'intérieur, se trouve une couche de cellules épithéliales; celles-ci donnent naissance, dans le lumen du canal, à un prolongement ciliforme qui donne aux coupes du canal un aspect particulier et jouent probablement un rôle dans la progression des produits génitaux.

Le canal de la fécondation, de $0^{mm},0085$ de diamètre, a exactement la même conformation. Il se dirige d'abord parallèlement au canal séminal jusqu'à la hauteur de l'appareil situé sur le parcours de celui-ci, puis fait un coude brusque et s'enfonce vers l'intérieur du segment tout en se rapprochant de la face ventrale. Un nouveau repli du côté ventral l'amène à l'entrée de la glande vitellogène où il reçoit le vitelloducte. (Pl. 8, fig. 16.). Ce dernier est un canal très court, placé dans le plan transversal

et possédant la même structure que le canal de la fécondation. Il débute par un élargissement en forme d'entonnoir, lequel est l'entrée du réservoir vitellin. De ce point, l'oviducte traverse la glande coquillère en suivant une direction dorso-ventrale, se prolonge un peu au delà, du côté du canal déférent, et s'infléchit pour revenir du côté ventral où il se déverse dans le tube transversal de l'utérus.

Jusqu'à l'entrée de la glande coquillère, l'oviducte conserve le même diamètre et la même structure histologique. A travers la glande, le diamètre augmente en même temps que les divers éléments formant les parois du canal s'espacent pour permettre aux produits des cellules glandulaires de se déverser. Après sa sortie de la glande coquillère, l'oviducte n'a plus qu'un diamètre inférieur à celui qu'il possédait à son entrée. Les éléments composants sont identiques, mais les cellules épithéliales ne possèdent plus leur prolongement interne.

Ovaire. L'ovaire est l'organe féminin situé le plus ventralement et en même temps le plus rapproché de la paroi antérieure de l'anneau. Vu de la face supérieure et sur les préparations totales, il a une forme de rein. La face convexe de l'organe regarde la face antérieure du segment, tandis que dans l'espace ménagé par la partie concave, sont situées les deux autres glandes femelles. Sur les coupes, l'ovaire apparaît comme composé de deux ailes réunies par une région moyenne plus étroite. (Pl. 8, fig. 18). Il s'étend vers l'intérieur exactement jusqu'à l'axe longitudinal du strobile, tandis que l'extrémité située du côté du pore génital arrive jusqu'au voisinage du premier réceptacle séminal. Il s'appuie d'autre part contre la musculature limitant le parenchyme interne des faces ventrale et antérieure, mais n'atteint pas cette limite du côté dorsal.

Dans son maximum de développement, l'ovaire a une longueur de 1^{mm}. La largeur est de $0^{mm},45$. Le point central, d'où s'échappe l'oviducte, est éloigné d'un demi-millimètre de

la surface dorsale du segment et de 1mm,3 du bord du proglottis.

L'ovaire se compose d'un certain nombre de tubes glandulaires qui viennent en rayonnant se disposer autour de l'entrée de l'oviducte. Ces tubes sont claviformes. Ils sont libres sur un certain parcours, puis se réunissent les uns aux autres vers la partie médiane. Ils finissent par ne plus former que deux canaux collecteurs latéraux qui débouchent vis-à-vis du point de départ de l'oviducte.

Chaque tube ovarien est entouré d'une membrane transparente très fine. Les cellules-œufs remplissent complètement l'intérieur. On les trouve à divers états de développement. A l'extrémité des tubes, elles se présentent comme de petites vésicules arrondies ou polygonales dont le diamètre n'excède pas 0mm,0034. Chacune d'elles se compose d'une masse protoplasmique homogène contenant un noyau faiblement coloré, arrondi, d'un diamètre de 0mm,002, lequel comporte un ou deux nucléoles. A mesure que les œufs s'avancent vers l'entrée du germiducte, leur taille augmente et leur structure se modifie. Le protoplasme se charge de granulations colorées qui, d'abord réparties assez irrégulièrement dans la masse, viennent peu à peu se disposer contre la périphérie. Le noyau, au lieu d'un nucléole, contient aussi une série de granulations fortement colorées. Son diamètre a plus que doublé; celui de la cellule-œuf atteint 0mm,0085. C'est à ce stade que ces éléments sont entraînés dans l'oviducte.

Glande vitellogène. C'est un organe réniforme dont la surface convexe s'applique contre la surface concave de l'ovaire, tandis que la région qui formerait le hile regarde obliquement à la fois contre les faces postérieure et latérale. Il est donc placé au-dessus et en arrière de l'ovaire. C'est d'ailleurs, chez *B. elongata*, la glande femelle qui occupe la situation la plus dorsale. La plus grande longueur de la glande vitellogène est de 0mm,35 sur 0mm,18 de largeur.

Quoique la glande ait une apparence très homogène, l'étude de coupes très minces décèle la présence d'un certain nombre de tubes piriformes analogues à ceux de l'ovaire, mais beaucoup plus globuleux et larges (Pl. 8, fig. 18). Ceux-ci se dirigent en rayonnant vers le point où se détache le vitelloducte, du côté ventral et externe. Les tubes glandulaires sont délimités du parenchyme ambiant par une fine membrane hyaline à peine perceptible. Ils confluent tous vers un espace commun qui deviendra l'emplacement, dans les segments plus âgés, du réservoir vitellin. Cet espace se termine par une sorte d'entonnoir au fond duquel commence le vitelloducte. L'intérieur de la glande renferme une quantité d'éléments cellulaires composés d'un protoplasme peu coloré et d'un grand noyau qui contient plusieurs granulations fortement teintées. Le diamètre moyen des cellules n'est guère que de 0^{mm}.004 sur lesquels le noyau occupe 0^{mm}.0023 à 0^{mm}.003. Il remplit donc à peu près toute la cellule. Les produits de ces cellules vitellines s'acheminent immédiatement vers le centre de la glande. Ils forment bientôt là un réservoir considérable, divisé en un certain nombre de compartiments par des fibrilles conjonctives. Il contient des masses jaunâtres ou incolores, sphériques ou ovalaires, sans structure, qui ne sont autres que les produits vitellins. Le réservoir se vide assez rapidement lors du passage des œufs dans l'oviducte.

Glande coquillère. La glande coquillère est placée entre le vitellogène et le deuxième réceptacle séminal. C'est la glande femelle la plus rapprochée du bord postérieur du segment. Elle se trouve à 1^{mm},06 du bord latéral de l'anneau. La glande coquillère est arrondie, globuleuse, traversée obliquement par l'oviducte (Pl. 8, fig. 16 et 18). Elle est composée d'un certain nombre de cellules disposées radiairement autour d'un point central. Celui-ci est représenté par un élargissement du cours de l'oviducte, qui tient lieu d'oocapt.

Les cellules de la glande coquillère sont allongées, clavifor-

mes. Elles sont délimitées par une fine membrane transparente. Leur protoplasme est coloré et très granuleux. Dans l'extrémité élargie en cul-de-sac est le noyau, tandis que l'autre extrémité se continue sous forme de tube du côté du centre de la glande et joue ainsi le rôle de canal excréteur venant déboucher entre les cellules épithéliales de l'oviducte. Le noyau est très grand, mais beaucoup moins coloré que celui des cellules de la glande vitellogène. Il est sphérique et son diamètre mesure jusqu'à $0^{mm},0036$ à $0^{mm},004$. La zone périphérique se colore plus facilement que le centre. Dans l'intérieur sont répartis un ou plusieurs nucléoles. Les dimensions des cellules sont variables.

Utérus. L'utérus, dans les segments jeunes, est un canal cylindrique qui parcourt le proglottis transversalement. Du côté qui porte les organes génitaux, il s'arrête au niveau de la poche du cirre tandis que sur le bord latéral opposé il va jusqu'au delà des troncs excréteurs longitudinaux et même de la musculature limitant le parenchyme interne. Il est placé sensiblement dans l'axe transversal du segment. Arrivé près du complexe féminin, du côté interne, il s'élève dorsalement, passe au niveau des glandes coquillère et vitellogène puis redescend pour passer sous le réceptacle séminal et se terminer près des troncs excréteurs.

Le diamètre est faible et assez irrégulier. Les parois sont composées de cellules polygonales aplaties, à protoplasme finement granuleux et peu coloré. Le noyau est sphérique, a un diamètre de $0^{mm},0023$ et un ou deux nucléoles.

Cette conformation de l'utérus subsiste jusqu'au moment où l'oviducte déverse ses produits. A partir de là, le diamètre augmente ; la pression interne opérée par les œufs dilate d'abord les parois, puis il se forme des évaginations latérales aux dépens du parenchyme interne. Il en résulte un utérus composé d'un canal transversal et de 35 à 40 cæcums latéraux, lesquels, sur des coupes transversales, simulent des compartiments fermés, sans relations les uns avec les autres. (Pl. 8, fig. 15). Les œufs sont

d'abord répartis assez régulièrement dans les cæcums, puis, par les contractions des parois du corps, ils se réfugient à l'une des extrémités, parfois du côté du pore génital, le plus fréquemment sur le bord latéral opposé. Souvent aussi on n'observe plus ou presque plus d'œufs dans les derniers proglottis ; ils se sont échappés par des déchirures qui se produisent à travers les téguments, tantôt dans un endroit, tantôt dans un autre mais le plus souvent sur le bord latéral. A ce stade de développement, tous les autres organes génitaux ont disparu sauf la poche du cirre, le réceptaclet séminal et des traces du vagin. (Pl. 8, fig. 21).

Les œufs, d'un diamètre de 0mm,0238 sont sphériques ou un peu allongés. L'embryon est entouré de trois enveloppes dont la plus externe, transparente, claire, a une épaisseur de 0mm,0009. Plus à l'intérieur, se voit la membrane vitelline mince, plissée, entourant un coagulum granuleux. Enfin l'oncosphère de 0mm,0078 de diamètre entouré d'une forte membrane portant deux prolongements peu développés représentant l'appareil piriforme.

Développement des organes génitaux. La première apparition des organes génitaux a lieu de bonne heure chez *B. elongata*. C'est entre 0mm,84 à 1mm à partir du sommet du scolex, à l'endroit où la segmentation commence à s'esquisser, qu'il se fait en certains points, au sein du parenchyme interne jusque-là homogène, une accumulation de noyaux cellulaires. Ceux-ci sont répartis en une longue trainée de diamètre égal et disposée dans le sens transversal du segment, entre l'axe longitudinal et le bord du strobile où s'ouvrira plus tard le pore génital. Ainsi, dès le début, le futur emplacement des organes est indiqué. La rangée cellulaire est plus rapprochée de la face postérieure du proglottis que de la face antérieure et s'arrête tout d'abord en dedans des troncs excréteurs longitudinaux. Cet état subsiste environ jusqu'au 40e anneau.

Les noyaux cellulaires sont de dimensions variables, mais leur diamètre ne dépasse pas $0^{mm},0017$ à $0^{mm},002$. Ils sont sphériques ou ovalaires et contiennent un ou deux nucléoles très colorés. Ils se distinguent des noyaux du parenchyme en ce que leur coloration est plus intense et leur diamètre plus petit.

10 à 15 proglottis plus loin, l'amas cellulaire s'est avancé jusqu'au tronc excréteur ventral. En même temps, il se fait, ducôté interne, une division cellulaire très active produisant un renflement globuleux qui indique la place du complexe des glandes femelles. Sur le bord latéral, entre celui-ci et le nerf longitudinal, il se produit aussi un centre de multiplication rapide d'où résulte la présence d'un amas assez important qui donnera plus tard naissance à la poche du cirre et à l'extrémité distale du vagin. Bientôt après, cette accumulation cellulaire est complètement reliée à celle qui existe du côté interne, par une traînée non interrompue passant dorsalement par rapport aux troncs longitudinaux du système vasculaire et du nerf latéral. Ceci se remarque jusqu'au 110e segment.

A partir de ce moment, la masse située vers le bord externe commence à se diviser longitudinalement en deux parties qui deviendront d'une part le vagin et de l'autre le vas deferens: mais, au voisinage immédiat du bord latéral, ces masses restent encore confondues, tandis qu'elles sont déjà nettement séparées en dedans des troncs aquifères. Dans l'amas interne, ébauche primitive des glandes sexuelles femelles, il se fait aussi une répartition des éléments. Les noyaux se multipliant du côté ventral, atteignent bientôt la couche des muscles circulaires et indiquent par là la future position de l'ovaire. Plus dorsalement, un amas moins étendu, mais où les noyaux cellulaires sont plus denses, marque la place de la glande vitellogène. Il n'existe pas de différence appréciable entre les éléments composant ces deux ébauches d'organes. Ce sont encore, partout, ces mêmes noyaux

arrondis; mais leur diamètre a augmenté et atteint 0mm,003 de diamètre; les granulations nucléolaires sont aussi plus visibles.

Dans les anneaux suivants, les divers éléments ont une tendance à former certains groupements et à se différencier histologiquement. Les noyaux cellulaires du vagin et de la poche du cirre s'orientent peu à peu en diverses rangées parallèles. Il y a apparition et séparation nette de l'oviducte et du canal séminal. Vers le 160e proglottis, on peut constater que l'ovaire est maintenant bien différencié de la glande vitellogène. Il forme une masse arrondie, ventrale, où l'on ne peut distinguer encore ni partie moyenne, ni division en tubes ovariens. Ses éléments constituants se distinguent de ceux de la glande vitellogène en ce qu'ils sont plus grands, moins colorés et moins serrés. Il s'échappe de l'ovaire un oviducte où l'on distingue déjà 2 assises cellulaires, l'une interne, l'autre externe, séparées par une couche fibrillaire. Quelques grands noyaux disposés en rayonnant autour de l'oviducte marquent l'emplacement futur de la glande coquillère. Mais les divers éléments cellulaires composant ces assises ne sont pas encore disposés avec régularité et symétrie. Le lumen du canal est encombré d'éléments constitutifs non encore en place.

L'aspect du vagin est, à ce stade, à peu près le même que celui du germigène. Une couche fibrillaire sépare 2 assises nucléaires dont l'interne est disposée plus régulièrement que la couche externe.

Le canal déférent n'est indiqué dans sa partie proximale que par une faible traînée de noyaux arrondis disposés sans ordre : elle est placée au-dessus et en avant du vagin et se termine à l'intérieur un peu avant le complexe féminin, en une seule file de noyaux disposés à la suite les uns des autres. Mais, à l'extrémité distale, en approchant des troncs excréteurs longitudinaux, le canal déférent a une structure définie, assez analogue

à celle du vagin. Dans la partie entourée par l'ébauche de la poche du cirre, on distingue, à l'intérieur du canal, une assise nucléaire formée d'éléments allongés disposés suivant l'axe du canal ; puis une zone claire où l'on remarque des fibrilles longitudinales et circulaires, entourée par 5 à 6 assises superposées de noyaux ovalaires disposés radiairement autour de l'axe du canal, de telle façon que leur grand axe soit perpendiculaire à la direction de celui-ci. La poche elle-même n'est formée que de quelques assises nucléaires superposées sans grand ordre et entremêlées de fibres. Entre cette paroi de la poche et le canal déférent se trouvent de grandes cellules polygonales nettement délimitées par une fine membrane, à protoplasme clair, finement granuleux. Leur noyau est très grand par rapport à tous les éléments nucléaires dont nous venons de parler. Il est sphérique ou oblong avec un diamètre de $0^{mm}.004$. Sa coloration est peu intense, mais il est délimité par une portion périphérique plus colorée. Il renferme plusieurs granulations nucléolaires.

Près du bord latéral de l'anneau, les extrémités du vagin et du Vas deferens sont encore confondues en une seule masse. Le pore génital n'est pas formé et les éléments en voie de multiplication s'arrêtent contre la couche sous-cuticulaire. Par contre, la position de l'utérus est déjà nettement indiquée par la présence d'une traînée de noyaux arrondis, de différentes grosseurs, répartis sans ordre apparent ; celle-ci est disposée suivant l'axe transverse de l'anneau et s'étend jusqu'au delà des troncs excréteurs longitudinaux.

Les testicules ont aussi fait leur apparition et se montrent près de la surface antérieure du segment comme une rangée de petites vésicules. Celles-ci sont composées d'une membrane hyaline très fine, renfermant un groupe de 2 à 8 noyaux sphériques d'une coloration intense et d'un diamètre de $0^{mm}.0034$.

Une vingtaine de proglottis plus loin, c'est-à-dire vers le 180e, il y a formation d'une cavité cloacale allongée, entourée de plu-

sieurs strates d'éléments nucléaires disposés sans ordre. Mais les assises dermiques recouvrent encore le tout et rien n'apparait à l'extérieur, si ce n'est une légère dépression de la cuticule, sur le bord latéral du segment.

Puis il se fait un développement assez rapide dans le complexe des glandes femelles. L'ovaire, formé d'abord de la partie médiane et ventrale, commence à développer ses tubes glandulaires en s'étendant vers les surfaces dorsale et antérieure de l'anneau. Il subit donc un développement centrifuge. Chaque tube en voie de croissance est déjà enveloppé d'une faible membrane hyaline. Déjà précédemment, vers le 180e segment, est apparu l'évasement en forme d'entonnoir, entouré de fibrilles circulaires, qui marque le point de départ de l'oviducte. Le vitellogène, quoique petit, a acquis sa forme caractéristique de rein. Les noyaux constitutifs de la glande coquillère primitive sont maintenant entourés de protoplasme granuleux et d'une membrane encore plus distincte. Ils se sont écartés les uns des autres, tout en conservant leur position rayonnante par rapport au tube ovarien. Au sein de la trainée cellulaire représentant l'utérus, s'est créé peu à peu un espace libre, le lumen, qui augmentera progressivement.

Les divers éléments constituant le germiducte, le Befruchtungsgang et le canal séminal, sont maintenant orientés plus régulièrement. L'assise épithéliale interne est déjà formée de cellules définies dont le noyau allongé se dispose perpendiculairement à l'axe du canal. Vers le 180e proglottis, il s'est développé, à l'extrémité du canal séminal, un renflement globuleux qui deviendra l'appareil régulateur du sperme, décrit plus haut. Il est déjà composé de cellules régulières, mais toutes sont égales en longueur. La partie antérieure du vagin possède une cuticule où les soies commencent à être perceptibles. En même temps apparaissent les réceptacles séminaux de diamètre d'abord fort restreint. Ils ont à peu près leur structure définitive.

Le canal déférent conserve le même aspect tout en régularisant la disposition des cellules constituantes. A l'extrémité distale, qui deviendra le pénis, s'est formé, à l'intérieur du canal, une membrane cuticulaire qui s'épaissit rapidement, et où apparaît, une vingtaine de segments plus loin, une fine dentelure d'où naitra le revêtement de crochets de l'organe copulateur. Dans les parois de la poche du cirre, se différencient peu à peu les deux assises musculaires caractéristiques. Les muscles circulaires naissent en premier lieu et sont séparés de l'assise susjacente par une couche de noyaux cellulaires qui disparaissent plus tard. Les extrémités externes du canal déférent et du vagin sont différenciées et viennent s'ouvrir au fond de l'atrium génital Mais le pore sexuel n'est pas encore visible. Il n'apparait que vers le 220e segment.

Les testicules sont des vésicules bien définies dont le diamètre atteint 0mm.025. La membrane enveloppante est beaucoup plus distincte ; les éléments nucléaires internes se multiplient rapidement et leur nombre est déjà de 20 à 30. Une vingtaine de segments plus loin, ils sont adultes et commencent à élaborer leurs éléments spermatiques.

Les anneaux suivants, à partir du 220e, se distinguent surtout par le développement des tubes ovariens qui s'étendent de plus en plus dans l'intérieur du proglottis. La glande coquillère augmente de volume par la multiplication et le développement de ses cellules glandulaires. L'utérus, sans changer de structure, augmente son diamètre interne. Le canal déférent acquiert sa structure définitive. Les canaux efférents, venant y déverser le produit des testicules, celui-ci s'accumule dans la partie la plus rapprochée de la poche en formant plusieurs circonvolutions renflées tenant lieu de vésicule séminale. Très peu de temps après, on constate la présence d'éléments spermatiques dans les réceptacles séminaux qui dès lors se développent rapidement.

Vers le 240e segment, l'appareil mâle est donc adulte. Ce n'est

par contre qu'entre le 270e et le 300e proglottis que les glandes femelles parviennent à la plénitude de leur développement. Leur structure et leurs dimensions correspondent alors à ce qui est décrit plus haut.

L'arrivée des premiers œufs dans l'utérus n'a lieu que vers le 300e segment. Le tube utérin qui jusqu'à ce moment était resté à peu près stationnaire, se développe alors ainsi que je l'ai indiqué. C'est presque en même temps que se produit en général l'évagination du pénis hors de sa poche et de la papille génitale.

A partir de ce moment commence la régression des glandes génitales femelles. Celle-ci est rapide. 25 segments plus loin, l'ovaire a presque disparu. Au 340e proglottis il n'y en a plus trace. Le vitellogène subsiste plus longtemps et on trouve encore des vestiges de sa présence au 400e anneau. La glande coquillère est résorbée peu après l'ovaire.

Dans les segments tout à fait mûrs, il ne reste, à part l'utérus, que le réceptacle séminal, la poche du cirre et le pénis évaginé qui subsistent, quoique bien réduits, jusque dans les segments les plus âgés. Les testicules persistent encore quand toute trace des glandes femelles a disparu. Puis ils sont peu à peu comprimés contre la surface antérieure du segment ; leur diamètre diminue, ils perdent leur turgescence et finissent par se résorber.

Quant à l'utérus, 20 à 30 segments après l'entrée des œufs dans son tube transversal, il pousse déjà des évaginations latérales sacciformes. Celles-ci ne font que s'accentuer jusqu'au 400e segment. A partir de là, les œufs subissent une migration provoquée probablement par les contractions du corps et se réfugient peu à peu aux extrémités latérales du tube, principalement à celle qui est opposée au pore génital. Enfin, vers la partie postérieure du strobile, les œufs forment une seule masse centrale (Pl. 8, fig. 21), ou disparaissent parfois par des déchirures des parois du corps. En même temps, les divers segments

manifestent une tendance à se dissocier. D'après ce qu'on peut observer, ils doivent se détacher par petits groupes et non en proglottides isolés.

Bertia plastica Sluiter.

Pl. 9. Fig. 22 à 25, 27, 29 à 35.

Généralités. — Forme extérieure. Le prof. C. Ph. Sluiter fit en 1896 une première étude (30) d'un certain nombre de Cestodes qui ont été trouvés dans l'intestin de *Galeopithecus volans*. Ces parasites proviennent de l'Inde, où ils ont été recueillis par le prof. Hubrecht. Ils furent tout d'abord examinés par un candidat en médecine qui fit des séries de coupes et les transmit plus tard au prof. Sluiter. Ce dernier observa que, parmi les exemplaires qu'il avait à sa disposition, on pouvait distinguer, suivant l'aspect et les dimensions, 3 états ou variétés différentes ; mais il dit, toutefois, que la troisième variété, dont il ne possédait que des fragments et un seul exemplaire portant scolex, pourrait bien former une espècé à part.

Des recherches ultérieures, faites sur un matériel très riche, me permirent de constater avec certitude que l'on était en présence d'une espèce nouvelle. C'est celle que je décris sous le nom de *B. elongata*. Les 2 autres formes appartiennent, en effet, à une même espèce, et je pourrais me borner à corriger et compléter la description de Sluiter : malheureusement, ce dernier a mélangé, en quelques points, les caractères appartenant à l'une et l'autre espèce et je ne pourrai pas tenir compte de son travail autant que je le désirerais.

Le riche matériel que j'ai eu à ma disposition — plus de cent exemplaires — provient de Sumatra et de Java, où il a été recueilli par M. G. Schneider de Bâle et M. le Dr Zehntner. — Ces Vers, trouvés dans l'intestin grêle de *Galeopithecus volans*,

ont été fixés les uns au sublimé, les autres simplement à l'alcool.

Le strobile de ce *Tænia* présente une forme lancéolée assez caractéristique qui provient de ce que, à partir du scolex, la largeur augmente assez rapidement, atteint son maximum au milieu de la chaîne, puis diminue graduellement jusqu'à la partie postérieure (Pl. 9, fig. 31 [1]). Lorsque les anneaux mûrs se sont détachés sur une certaine longueur, le strobile perd sa forme lancéolée et sa partie terminale a à peu près la même largeur que la région médiane (Pl. 9, fig. 29).

La tête, peu distincte, n'est pas séparée du strobile par une région plus étroite. La forme dépend beaucoup de l'état de contraction. La fig. 33, Pl. 9, montre l'aspect bizarre que présente le scolex lorsqu'il est fortement contracté. C'est un cône obtus portant les 4 ventouses sur les faces latérales, le sommet du cône dépassant le niveau supérieur des ventouses. Lorsque la tête est dilatée (Pl. 9, fig. 32), elle est cuboïde avec sommet légèrement arrondi. Les ventouses sont placées symétriquement autour du sommet du scolex, de telle façon que 2 ventouses occupent la face dorsale et 2 la face opposée.

Les ventouses sont circulaires, mais deviennent plus ou moins allongées et triangulaires par la contraction du scolex. Elles ont un diamètre externe de $0^{mm},198$. L'épaisseur de la musculature de l'organe est de $0^{mm},036$ à $0^{mm},045$.

La longueur du scolex dilaté est de $0^{mm},45$ à $0^{mm},54$ pour une largeur à peu près égale. Mais, à l'état de rétraction, la largeur atteint $0^{mm},72$ pour la faible longueur de $0^{mm},315$.

Il n'y a pas de région du cou distincte. La segmentation commence sitôt après le scolex.

Tous les proglottis sont beaucoup plus larges que longs et ceci dans la proportion de 10 à 1, vu qu'un anneau adulte, par

[1] Voir aussi SLUITER, p. 942, fig. 1 et 2.

exemple, mesurant 4^{mm},2 de largeur n'a que 0^{mm},42 de longueur.

Le bord postérieur d'un segment recouvre légèrement la partie antérieure de l'anneau suivant. Les pores génitaux sont assez visibles sur le bord latéral des proglottis, et leur alternance presque régulière contribue à donner un aspect dentelé au strobile.

L'épaisseur est de 1^{mm},6 à 2^{mm},2 pour les segments adultes et atteint parfois 3^{mm} dans les derniers proglottis.

Quant aux dimensions du strobile, SLUITER distingue, dans les formes lancéolées, 2 états différents (30, p. 946). La plupart des individus ne dépassent pas une longueur de 24^{mm}; ils ont l'apparence du *Tænia perfoliata* du Cheval. La plus grande largeur est de 9^{mm}, tandis que les derniers anneaux n'ont que 5^{mm}. Ils possèdent en tout environ 80 proglottis.

Trois exemplaires avaient une longueur triple, une forme lancéolée plus accusée, une largeur de 11^{mm} au milieu de la colonne et de 6^{mm} à la partie postérieure. Chacun de ces individus se composait d'environ 200 anneaux. A part cela, ils étaient en tous points semblables aux précédents.

Parmi les nombreux exemplaires qui furent à ma disposition, je n'ai pu distinguer 2 variétés si tranchées. S'il est vrai que le plus grand nombre d'individus ont entre 20 et 25^{mm} de longueur, il s'en trouve aussi qui ont 30, 40, 50 et 60^{mm}, possèdent une forme à peu près semblable et un même scolex. Cependant comme sur 60 exemplaires, par exemple, 53 ne dépassent pas 2^{mm}.5 et 7 seulement ont une longueur plus forte, on peut admettre avec SLUITER la présence de 2 variétés proches parentes. Je reviendrai d'ailleurs sur cette question dans la suite de ce travail.

Cuticule. Sous-cuticule. Parenchyme. Examinée sur une coupe horizontale très mince de proglottis mûrs, la cuticule de *B. plastica* est composée de diverses assises dont l'ensemble a une épaisseur de 0^{mm},027. Ces assises sont identiques

à celles de *B. elongata*, sauf la plus externe. Celle-ci, épaisse de 0mm,0034, est fortement colorée et divisée perpendiculairement à la surface par une quantité de canaux poriques sensiblement parallèles entre eux. Mais il est impossible de poursuivre le parcours de ces canaux à travers la deuxième couche cuticulaire.

La sous-cuticule n'est constituée que par une strate de cellules fusiformes très allongées. Le protoplasme est granuleux, la membrane généralement distincte. L'épaisseur de la couche sous-cuticulaire est, en moyenne, de 0mm,017.

Dans les jeunes proglottis et le scolex, les diverses assises de la cuticule sont plus indistinctes et moins épaisses. Par contre, la couche sous-cuticulaire est composée de plusieurs strates superposées de cellules placées obliquement par rapport à la surface externe.

Le tissu parenchymateux n'est pas formé, même dans les jeunes anneaux, d'éléments cellulaires bien délimités.

Les corpuscules calcaires sont assez abondants, surtout dans les anneaux mûrs. Ils sont dispersés irrégulièrement dans le parenchyme, mais sont beaucoup plus nombreux sur les bords latéraux des proglottis où ils forment des amas. Ils se colorent peu et uniformément au carmin, beaucoup plus à l'hematoxyline. Comme d'habitude, on remarque leur structure concentrique. De forme discoïde, arrondie ou elliptique, ils possèdent un diamètre de 0mm,003 à 0mm,008. Les corpuscules situés près de la surface sont en général de taille plus restreinte.

Musculature. La disposition des muscles, dont SLUITER n'a pas fait mention, est sensiblement la même que celle décrite plus haut chez *B. elongata*.

Les deux assises de muscles longitudinaux du parenchyme externe sont, surtout dans les anneaux mûrs, nettement séparées l'une de l'autre et d'une grande régularité. Le champ externe

est relativement plus développé que chez l'espèce précédente. Les fibres des muscles circulaires et dorso-ventraux sont aussi plus nombreuses.

Dans le scolex, la disposition des muscles est aussi assez semblable. Mais l'absence de cou fait qu'ici, les fibres du champ musculaire longitudinal externe, au lieu de se rapprocher de la cuticule au point où la segmentation cesse, ainsi que cela a lieu chez *B. elongata*, restent plus à l'intérieur et vont s'insérer, de concert avec une partie des fibres du champ interne, sur le pourtour des ventouses.

Système nerveux. Le ganglion cérébral est situé dans un plan transversal, entre les deux ventouses antérieures et les deux postérieures du scolex. Il est relativement fort développé puisqu'il atteint une longueur de $0^{mm},225$ de long sur $0^{mm},090$ de large. Il est constitué par deux masses ganglionnaires symétriques, réunies par une portion médiane plus étroite. (Pl. 9, fig. 30). C'est sur les parties latérales de ces ganglions qu'aboutissent les deux troncs nerveux longitudinaux principaux. L'extrémité antérieure des ganglions porte, comme chez *B. elongata*, mais ici beaucoup plus développés, deux prolongements qui, en se divisant, donnent naissance chacun à deux troncs courts réunis bientôt par un cordon nerveux circulaire transversal. Aux quatre points de réunion de cette commissure circulaire avec les troncs précités, se trouve un petit ganglion d'où se détachent les deux nerfs longitudinaux dorsaux et les deux ventraux qui descendent dans l'angle interne de chaque ventouse pour pénétrer dans le strobile.

Dans les jeunes segments, on retrouve ces quatre nerfs, deux dorsaux, deux ventraux, placés symétriquement à égale distance des troncs latéraux, à la limite de la musculature circulaire et du parenchyme interne. (Pl. 9, fig. 35). Peu après, quand les organes génitaux se sont développés, ces nerfs disparaissent à peu près complètement, mais d'une manière insensible.

Les troncs latéraux sont bien développés. Ils sont accompagnés de deux nerfs longitudinaux accessoires, l'un ventral, l'autre dorsal. Ceux-ci sont placés contre la musculature circulaire du segment. Leur diamètre est très faible et, dans les anneaux adultes, on ne constate plus que la présence des troncs nerveux latéraux principaux. Ceux-ci subsistent jusque dans les derniers proglottis. Ils passent ventralement par rapport à la poche du cirre et au vagin.

Système excréteur. Le mode de réunion des canaux excréteurs dans le scolex est des plus simple. A la base de celui-ci, les troncs dorsaux et ventraux se rapprochent de l'axe longitudinal. Arrivés au niveau des ventouses, immédiatement au-dessous du ganglion cérébral, le canal dorsal, de chaque côté, s'anastomose avec le ventral (Pl. 9, fig. 30). Il en résulte la formation de deux canaux uniques d'un diamètre plus grand. Ceux-ci s'élèvent entre les commissures nerveuses et les ventouses et, près du sommet du scolex, ils s'infléchissent vers la ligne médiane pour se réunir. Cette dernière partie des canaux excréteurs prend ainsi la forme d'un U (Pl. 9, fig. 32), située dans le plan horizontal-longitudinal, entre les ventouses dorsales et ventrales.

A la base du scolex, tous les vaisseaux ont un diamètre égal de $0^{mm},015$.

Dans les proglottis adultes le diamètre du canal dorsal reste le même ou marque une tendance à diminuer. Ce dernier possède un diamètre de $0^{mm},045$; par contre le tronc ventral atteint $0^{mm},180$.

Les troncs excréteurs sont éloignés de $0^{mm},585$ du bord latéral du segment. Le canal dorsal se trouve toujours placé au-dessus (dorsalement) et en-dedans du canal ventral. Dans les proglottis mûrs, les deux troncs latéraux passent sous la poche du cirre et le vagin.

Le canal ventral forme, près du bord postérieur de chaque an-

neau, un élargissement ampulliforme duquel s'échappe une anastomose transversale située contre la face postérieure du segment, à égale distance des faces dorsale et ventrale. Son parcours est plus ou moins onduleux suivant l'état de contraction du strobile. Le diamètre varie de $0^{mm},036$ à $0^{mm},6$.

La structure histologique est identique à celle de l'espèce précédente.

Organes génitaux. Les organes génitaux de cette espèce sont simples et alternent assez régulièrement à droite et à gauche. Le canal déférent, le vagin et le complexe des glandes femelles n'occupent qu'une faible partie de la largeur du proglottis. L'espace qu'ils embrassent n'est, suivant l'état de contraction, que le $^1/_5$ ou au maximum le $^1/_4$ de la largeur totale de l'anneau. Tout le reste ne comporte plus, en fait d'organes génitaux, que les testicules et plus tard l'utérus.

Le pore génital est situé sur le bord latéral du proglottis, à égale distance des faces antérieure et postérieure. Il donne entrée à un atrium génital allongé, cylindrique, de $0^{mm},18$ à $0^{mm},2$ de profondeur et environ dix fois moins large. Au fond de cette sorte de canal, lequel s'évase en entonnoir à l'extrémité interne, s'ouvrent les deux orifices génitaux situés obliquement l'un par rapport à l'autre, de telle façon que l'ouverture mâle soit placée en avant et un peu dorsalement par rapport à l'orifice du vagin.

Ces deux orifices sont placés sur un petit disque peu apparent, même à l'état de complète extension du cirre.

Organes mâles. Les testicules sont au nombre de 50 à 70. Ils sont placés régulièrement en un vaste champ qui occupe la partie antérieure du segment, entre la musculature circulaire et le tube utérin transversal: mais il peut aussi en exister, ainsi que l'avait remarqué le prof. SLUITER (30, p. 945) là où les autres organes ont laissé des espaces libres suffisants. Chez cer-

tains exemplaires, ils sont disposés d'une façon remarquable en une seule rangée régulière, disposée transversalement dans l'angle supérieur et antérieur du segment.

Les vésicules testiculaires sont sphériques au début, puis deviennent elliptiques. Leur grand diamètre est alors de $0^{mm},13$ à $0^{mm},15$, tandis que l'axe transversal n'est que de $0^{mm},07$.

Les éléments spermatiques, une fois formés et libres, ne se disposent pas entre les autres cellules du testicule, mais bien à la périphérie, immédiatement sous la membrane, en une zone assez épaisse, jusqu'au moment où ils sont emmenés par les canaux efférents.

Les canaux efférents partent du pôle dorsal de la vésicule testiculaire, se dirigent du côté du pore génital en formant des ondulations capricieuses dont l'ensemble a l'aspect d'une grappe composée longuement pédicellée. Les canaux testiculaires peuvent, en effet, parcourir jusqu'à $0^{mm},5$ avant de s'anastomoser.

Le canal déférent débute au niveau des glandes femelles, près des tubes internes de l'ovaire. Il est alors placé immédiatement au-dessus du tube utérin soit de l'axe transversal du segment. Puis il se rapproche de la surface dorsale pour s'élever au-dessus des glandes vitellogène et coquillère. C'est à ce moment qu'il acquiert une structure histologique bien définie, en même temps que son diamètre augmente. Il se rapproche de nouveau de la face ventrale, décrit quelques lacets entre la poche du cirre et le vagin, puis revient vers l'intérieur pour aboutir à l'extrémité proximale de la poche (Pl. 9, fig. 22). A la maturité de l'appareil mâle, les masses spermatiques s'accumulent dans la partie circonvolutionnée du canal pour former une vésicule séminale assez volumineuse.

Les parois du canal déférent sont formées d'une fine membrane cuticulaire interne recouverte d'une assise de cellules épithéliales à noyau fortement coloré et nucléole distinct.

A l'intérieur de la poche, le canal s'élargit un peu, mais sans

donner naissance à une vésicule séminale sphérique ainsi que nous l'avons vu chez *B. elongata*. Suivant l'état de contraction de la poche, cette première partie du cours interne du canal est rectiligne ou décrit des circonvolutions irrégulières. Les parois sont composées d'une cuticule interne revêtue de longues soies flottant dans le lumen du canal, puis d'une faible couche de muscles circulaires surmontée d'une assise de fibres longitudinales. En un point bien défini, marqué par un rétrécissement du canal, commence le cirre. (Pl 9. fig. 22). A l'état de rétraction, l'organe copulateur forme quelques lacets à l'intérieur de la poche; en outre ses parois sont affectées de plissements annulaires qui diminuent la longueur au profit de la largeur. On remarque à l'intérieur une cuticule épaisse, très fortement colorée et portant un revêtement de crochets dont la pointe est tournée du côté de l'extrémité distale. Lorsque le pénis est complètement évaginé, ce qui n'arrive que relativement tard, quand les œufs remplissent déjà en partie l'utérus, il atteint une longueur de $0^{mm},9$ à 1^{mm}. Il a une forme cylindrique et un diamètre transverse de $0^{mm},045$. La cuticule interne, retroussée en doigt de gant, est maintenant à l'extérieur et présente ses fins et nombreux crochets falciformes à pointe regardant vers l'intérieur de l'anneau.

La poche du cirre est allongée, fusiforme, parfois presque cylindrique (Pl. 9, fig. 22). Son extrémité interne arrive jusqu'au niveau de la glande coquillère, tandis que l'extrémité externe vient jusqu'au voisinage de la papille. La majeure partie de la poche se trouve donc située *en dedans* des canaux excréteurs. A l'état de contraction, la forme de la poche du pénis change un peu; elle devient claviforme avec l'extrémité élargie située vers l'intérieur du segment. Sa longueur est alors de $0^{mm},4$ à $0^{mm},5$.

Les parois sont constituées par les deux assises musculaires habituelles, la couche externe composée de fibres longitudinales, l'autre de fibres circulaires. L'intérieur de la poche, entre le canal déférent et la paroi musculaire, est rempli par un tissu

conjonctif possédant des noyaux fortement colorés. Ce qui est caractéristique pour la poche du pénis de *B. plastica*, outre sa grande longueur et sa forme en fuseau, c'est qu'elle possède à l'extrémité proximale un fort faisceau de muscles rétracteurs. Ces fibres s'insèrent d'une part sur la poche elle-même et de l'autre entrent en relation avec les couches de la musculature interne de l'anneau. Ce faisceau remarquable est, en effet, en grande partie un dérivé de la couche musculaire circulaire délimitant le parenchyme interne, car la majeure partie des fibres vont en obliquant s'insérer sur cette couche du côté dorsal. D'autres fibres se dirigent vers l'intérieur et vont se perdre dans le tissu conjonctif interne, ou se relient aux muscles dorso-ventraux. Ce faisceau musculaire servant de rétracteur de la poche est pourvu de myoblastes allongés bien visibles.

Organes femelles. L'appareil féminin n'occupe donc, si l'on en excepte l'utérus, qu'une très petite partie du proglottis, soit $^1/_5$ ou $^1/_4$ de la largeur totale de ce dernier.

Le vagin débute au fond de l'atrium génital, en dessous et en arrière de l'orifice masculin. De là, il s'élève d'abord parallèlement à la poche du cirre (Pl. 9, fig. 22), passe dorsalement par rapport aux troncs aquifères (ventralement par rapport à la poche), puis fait un coude du côté ventral pour laisser se dérouler les lacets gonflés du Vas deferens, et arrive jusqu'au niveau de la glande coquillère. Dans les anneaux jeunes, sa direction est presque rectiligne, de l'orifice génital jusqu'au milieu des glandes femelles. D'ailleurs, la position relative de la poche du cirre et du vagin est assez variable, au moins pour la partie de ces organes la plus éloignée du pore génital. L'examen des préparations totales montre que ces deux organes sont situés au-dessus l'un de l'autre dans certains segments, la poche étant alors toujours dorsale par rapport au vagin, tandis que dans d'autres, ils sont presque l'un à côté de l'autre, le vagin du côté postérieur,

la poche du cirre en avant. Il en résulte que, suivant les anneaux, une coupe horizontale ou verticale pourra passer à la fois par les deux organes. Entre ces deux extrêmes, existent des positions intermédiaires : mais, dans la grande majorité des cas, le vagin se trouve placé ventralement et un peu en arrière par rapport à la poche du cirre.

Le vagin est un long tube cylindrique qui conserve sur toute sa longueur le même diamètre sans former de réceptacle séminal apparent. Son diamètre est, dans les segments adultes, de $0^{mm}.09$.

Immédiatement avant l'orifice génital, le vagin est fermé par un sphincter. Celui-ci est composé d'un fort faisceau de fibres annulaires. Le diamètre interne du canal n'est plus, en ce point, que de $0^{mm}.008$, soit dix fois plus restreint que le diamètre normal.

Le vagin de *B. plastica* est remarquable par la longueur et l'abondance des soies réparties en pinceaux à l'intérieur du canal. Ces cils se colorent très fortement à l'hematoxiline et atteignent une longueur de $0^{mm}.04$ à $0^{mm}.005$. Ils sont dirigés dans tous les sens et donnent, sur les coupes, un aspect très particulier au canal femelle (Pl. 9, fig. 22). Ces soies sont portées par une cuticule assez épaisse et composée de plusieurs couches se colorant avec des intensités différentes. Plus à l'extérieur, se trouvent des fibrilles circulaires alliées à des fibres longitudinales et enfin un revêtement cellulaire externe.

L'aspect du vagin ne varie pas sur toute la longueur, jusqu'au niveau de la glande coquillère. Là, le diamètre diminue d'abord légèrement (Pl. 9, fig. 22), puis augmente pour former une petite dilatation piriforme, de $0^{mm},6$ de long sur $0^{mm}.04$ de large. Cet appareil régulateur est constitué par des cellules épithéliales cubiques, cylindriques dans la dernière partie, sans revêtement cuticulaire, ni cils vibratiles. De là, le canal se dirige du côté ventral (Pl. 9, fig. 27) où, après un court trajet, il reçoit le germiducte. Ce dernier est un long canal qui naît au centre de

l'ovaire, du côté ventral et postérieur. Il débute par un appareil aspirateur des œufs, très puissant. Celui-ci est sphérique et possède un diamètre de $0^{mm},05$, alors que le diamètre du germiducte n'est, près de l'ovaire, que de $0^{mm},015$. Ce « Schluckapparat » est composé d'un puissant faisceau de fibres annulaires recouvert de deux à trois assises de cellules conjonctives. Un rétrécissement le sépare des parois ovariennes et le fait ressortir nettement.

A partir de l'appareil aspirateur, l'oviducte se dirige d'abord du côté dorsal, fait un coude brusque et va former une boucle vers l'intérieur de l'anneau, revient du côté ventral et remonte s'anastomoser avec le canal séminal pour constituer le canal de la fécondation.

Les parois de l'oviducte sont formées d'une assise de cellules épithéliales à prolongement ciliforme, recouverte d'une faible couche de fibrilles longitudinales et enfin d'une assise cellulaire à petits noyaux sphériques fortement colorés.

Le canal de la fécondation a un cours très sinueux (Pl. 9, fig. 27). Il fait d'abord quelques lacets au voisinage de l'appareil régulateur terminant le vagin, puis se dirige vers l'intérieur du segment et revient sur lui-même pour pénétrer au fond de la glande coquillère. Il a exactement la même constitution que le germiducte et un diamètre de $0^{mm},018$ à $0^{mm},02$. Tout près du centre de la glande, vient déboucher le vitelloducte. Celui-ci est un canal de même composition histologique, mais de diamètre un peu plus faible. Il débute dorsalement par rapport à la glande coquillère, contourne celle-ci du côté interne pour pénétrer, par la face ventrale, entre les cellules excrétrices.

Sitôt après la jonction du canal de la fécondation et du vitelloducte, le canal commun subit une dilatation (ootype) au milieu même de la glande, s'élève vers la face dorsale, puis par quelques lacets irréguliers vient déboucher dans l'utérus, au voisinage de l'extrémité interne du vagin, entre la partie médiane de l'ovaire et la glande coquillère (Pl. 9, fig. 29). Dans la der-

nière partie de l'oviducte, la structure histologique est la même, avec cette différence que les cellules épithéliales n'ont pas de prolongement ciliforme.

L'ovaire prend la forme bien accusée d'un éventail. Il est remarquable par son aspect grêle dû à la forme allongée des tubes dont il est composé (Pl. 9, fig. 27). Les extrémités des tubes ovariens occupent toute l'épaisseur du parenchyme interne, de la surface dorsale à la surface ventrale. Ils s'étendent d'autre part, vers l'extérieur, jusqu'au voisinage des troncs aquifères longitudinaux. Mais l'extrémité interne de l'organe, loin d'atteindre la ligne médiane du segment comme par exemple chez *B. elongata*, en est éloignée de plus de $2^{mm},5$. Les tubes ovariens dorsaux et ventraux convergent tous vers un point médian situé du côté ventral et antérieur du proglottis. C'est de là que s'échappe le germiducte, à l'entrée duquel se trouve l'appareil aspirateur des œufs.

Les tubes du germigène sont très longs et très minces puisque pour une longueur de $0^{mm},7$, certains tubes n'offrent qu'un diamètre de $0^{mm},02$ à $0^{mm},06$.

L'ovaire est entouré d'une fine membrane incolore. Les œufs ovariens sont polygonaux ; à l'extrémité des tubes ils sont plus arrondis, fortement granuleux et présentent un diamètre de $0^{mm},04$ à $0^{mm},05$, tandis que près du « Schluckapparat », il est de $0^{mm},07$.

La glande vitellogène est l'organe femelle situé le plus près de la face dorsale du segment. Il est placé dans la concavité formée par l'ovaire, entre l'appareil aspirateur de celui-ci et le faisceau musculaire rétracteur de la poche du pénis. Sa longueur est de $0^{mm},38$ à $0^{mm},4$ et sa largeur atteint $0^{mm},22$. Il ne se forme pas de réservoir vitellin bien appréciable ; les produits vitellins sont répartis en amas irréguliers à l'intérieur de la glande, puis se dirigent peu à peu vers l'orifice du canal excréteur.

La glande coquillère est située à égale distance des faces dorsale et ventrale de l'anneau, mais rapprochée du bord postérieur. Placée entre l'ovaire et la glande vitellogène, elle présente une forme ovoïde : son grand axe mesure 0mm.2, tandis que son diamètre transverse est moitié plus petit. Elle est traversée par le canal de la fécondation et le vitelloducte qui viennent se réunir près du centre de la glande. Après la confluence des 2 canaux, le diamètre du canal commun augmente, formant une sorte d'ootype occupant le milieu de l'organe. C'est vers cet ootype que se dirigent en rayonnant les nombreuses cellules glandulaires. Ces dernières sont allongées, piriformes, avec un noyau peu coloré de 0mm.0034, un point nucléolaire foncé et un protoplasme granuleux.

L'utérus, dans les anneaux où les glandes femelles sont développées, est un simple tube transversal, placé à peu près dans l'axe du segment et s'étendant d'un côté à l'autre des troncs excréteurs longitudinaux (Pl. 9, fig. 24). Les parois sont composées d'une ou deux assises de cellules assez régulières, possédant un noyau petit avec nucléoles distincts.

A l'arrivée des œufs dans le canal utérin, celui-ci augmente rapidement de diamètre et produit des évaginations latérales qui deviennent de véritables cæcums du type décrit chez *B. elongata*. Ces cæcums sont en nombre variable et séparés par les faisceaux musculaires traversant le parenchyme interne.

Les œufs contenus dans le tube utérin sont arrondis ou oblongs. Leur diamètre moyen est de 0mm.0272. Ils possèdent trois enveloppes. La plus externe est claire, très réfringente, à double contour bien accusé. Plus à l'intérieur se trouve une membrane beaucoup plus mince et le plus souvent plissée irrégulièrement. Enfin l'oncosphère, qui a un diamètre de 0mm.0102, est enveloppé d'une forte membrane portant le soi-disant appareil piriforme. Celui-ci est peu développé et ne se présente que comme deux petits appendices en forme de crochets.

Développement des organes génitaux. Dès que les premières traces de segmentation apparaissent, c'est-à-dire immédiatement après le scolex, puisque le cou est nul, se montrent aussi les ébauches des organes génitaux (Pl. 9, fig. 30). A 0mm,7 du sommet du scolex, on remarque des traînées nucléaires disposées dans le sens transversal du segment, alternativement à droite et à gauche, en dedans des troncs excréteurs. Donc, dès les plus jeunes stades, l'emplacement des organes génitaux est déjà très éloigné de l'axe longitudinal du strobile. Cette disposition ne fera que s'accentuer.

Au 10e segment, la rangée nucléaire n'atteint pas encore les troncs aquifères du côté externe. 8 à 10 proglottis plus loin, cette limite est dépassée et au 30e proglottis, la bande cellulaire très effilée représentant l'ébauche du canal déférent et du vagin arrive contre le bord latéral du proglottis où commence à se marquer une dépression, futur emplacement du pore génital. Du côté interne, il se forme une concentration d'éléments en une masse arrondie d'où naîtront les glandes femelles. En même temps, on remarque aussi contre le bord dorsal et antérieur, l'apparition de petites vésicules composées de quelques cellules, vésicules qui s'étendent sur toute la largeur de l'anneau et formeront les testicules.

A partir de ce point, la différenciation des organes est très rapide. Quelques segments plus loin, le vagin est nettement séparé du canal déférent et les éléments se répartissent en couches bien distinctes. Vers le 40e segment, la poche du cirre a acquis sa structure définitive ainsi que le canal déférent et le cirre. Le cloaque génital est entièrement formé et le vagin, où sont apparus les revêtements cellulaires et cuticulaires qui le caractérisent, vient y déboucher. Dans l'ébauche des glandes femelles, on commence à remarquer une différence entre les éléments constitutifs de la glande vitellogène et de l'ovaire ; mais celui-ci ne possède encore aucun tube glandulaire. Dans les autres ré-

gions du proglottis, l'utérus se voit très bien comme une mince traînée nucléaire transversale.

Entre le 45e et le 55e segment se fait un développement remarquable du complexe des glandes femelles. La glande vitellogène, peu distincte jusque-là, subit un accroissement très rapide et, 5 anneaux plus loin, possède ses dimensions et sa structure définitive. A ce même 50e proglottis, l'ovaire, dont il n'existait que la région médiane, s'épanouit tout à coup en éventail avec ses longs tubes grêles. Mais il ne subsiste ainsi, avec sa structure normale et dans son plein développement, que pendant 5 à 6 segments. Vers le 55e anneau, il subit une régression très rapide et au 60e, on n'en voit pour ainsi dire plus trace. Ce n'est donc que sur une très faible partie du strobile, 5 à 10 anneaux au plus, qu'on peut étudier la structure de cet organe. La glande vitellogène, qui atteint aussi son maximum de développement vers le 50e proglottis, subsiste un peu plus longtemps et sa phase de régression s'étend du 55e au 70e anneau. La glande coquillère, apparue lentement par multiplication des cellules glandulaires autour de l'oviducte en un point déterminé, est aussi adulte dans le même temps et disparaît avec le vitellogène.

Les testicules arrivent à maturité vers le 40e segment et peu après l'on constate des éléments spermatiques dans le canal déférent. Par accumulation de ces éléments dans les replis de la partie du canal avoisinant la poche, il y a formation d'une vésicule séminale qui subsiste longtemps. Les testicules eux-mêmes semblent continuer leur production d'éléments sexuels alors que les glandes femelles ont déjà disparu. Mais ils ne tardent pas à perdre leur turgescence, s'aplatissent et se résorbent.

C'est entre le 55e et le 60e anneau que les premiers œufs viennent se déverser dans le tube utérin. Dès lors celui-ci, subissant un accroissement rapide, forme presque immédiatement des cæcums latéraux dans lesquels s'amassent les œufs. Puis, les cloisons séparatrices des évaginations disparaissent elles-mêmes et

dans les derniers anneaux du strobile, les œufs forment des amas irréguliers.

Chez certains individus, le développement est un peu plus tardif et les œufs ne se déversent dans l'utérus qu'au 70e ou 80e segment.

REMARQUES GÉNÉRALES

Comparons maintenant nos Cestodes avec les espèces les plus voisines.

B. Studeri se rapproche sans conteste le plus de *B. mucronata* de *Mycetes niger (Alouatta caraya* Humbold) du Paraguay et de *B. conferta* de *Macacus radiatus (Macacus sinicus* Linné) de l'Inde. Ces deux Tænias ont été décrits par R. MEYNER (19) en 1895. Cet auteur remarqua qu'ils se rapprochaient beaucoup de la description insuffisante que l'on avait du *Tænia* du Chimpanzé et les plaça, mais provisoirement, avec celui-ci dans le genre *Bertia*. L'année suivante, STILES (35, p. 162 et 163) les fit rentrer définitivement dans ce genre dont la diagnose resta cependant provisoire.

L'étude complète de *B. Studeri* montre que cette manière de voir est exacte. Non seulement les caractères externes des deux Cestodes en question coïncident avec ceux de *B. Studeri*, mais il existe encore la plus grande analogie en ce qui concerne l'anatomie interne. La disposition générale de la musculature, des canaux excréteurs et des troncs nerveux est sensiblement la même. Les organes génitaux et leurs produits offrent aussi de nombreuses analogies quant à leur disposition relative et à leur structure.

Cependant il existe suffisamment de caractères différentiels pour qu'on puisse considérer comme établie l'existence spécifique

de ces diverses espèces. Ces caractères sont tirés en particulier de la forme et des dimensions du strobile dans son ensemble, aussi bien que des proglottis pris isolément et du scolex. La couche de parenchyme externe est aussi plus développée chez *B. Studeri* que chez les Cestodes décrits par MEYNER. La situation relative des troncs excréteurs est sensiblement la même dans les trois espèces, mais le canal ventral est beaucoup plus développé chez *B. Studeri*. Il existe aussi chez tous, trois nerfs latéraux longitudinaux de chaque côté des proglottis ; mais les nerfs dorsaux et ventraux sont beaucoup plus faibles par rapport aux troncs médians chez le *Tænia* du Chimpanzé que chez *B. mucronata* et *B. conferta*. La disposition des testicules est à peu près la même chez les trois espèces, mais le nombre des vésicules testiculaires est très différent. En outre, la poche du cirre de *B. Studeri*, quoique petite, est mieux développée que chez les deux autres espèces. Le complexe des glandes femelles s'étend chez *B. mucronata* et *B. conferta* sur la moitié de la largeur des proglottis, tandis qu'il ne dépasse pas le quart de cette dimension chez *B. Studeri*. On peut aussi signaler quelques différences dans le parcours et la structure histologique des conduits génitaux. Les œufs de *B. Studeri* ont un diamètre presque double de celui de *B. mucronata*. Mais tous sont construits sur le même type.

Il ressort de l'examen comparatif de ces trois espèces :

a) Que *B. Studeri* est spécifiquement bien distinct quoique proche parent de *B. mucronata* et *B. conferta*.

b) Que, quoique MEYNER se soit efforcé de montrer une série de différences entre *B. mucronata* et *B. conferta*, ces deux Tænias de *Mycetus niger* et de *Macacus sinicus* se ressemblent beaucoup plus entre eux qu'ils ne se rapprochent de *B. Studeri* du Chimpanzé.

Comparons maintenant les deux espèces de Cestodes du *Galeopithecus volans*, entre elles, puis avec leurs plus proches parentes.

Le prof. SLUITER, en étudiant le matériel qu'il possédait.

trouva qu'on pouvait grouper les parasites du *Galeopithecus* en trois variétés, suivant la forme et les dimensions du strobile (30). Il laisse entendre, toutefois, que la 3e variété, dont il ne possède pas de représentants suffisants, pourrait bien former une espèce distincte. Cette supposition est donc confirmée par les présentes recherches. Quant aux deux autres formes, l'étude microscopique montre que leur anatomie interne est très semblable, si bien qu'on ne peut songer à en faire deux espèces distinctes. C'est à peine si la différence de taille du strobile, et un léger retard dans la maturation des produits génitaux chez la forme *b*, sont des caractères suffisants pour l'établissement de deux variétes.

Entre *B. plastica* et *B. elongata* au contraire, s'il existe une grande analogie dans la disposition des principaux organes, je crois qu'il se trouve aussi un nombre suffisant de caractères différentiels pour que l'on puisse reconnaître l'existence de deux espèces bien séparées, quoique proches parentes.

L'aspect lancéolé du strobile de *B. plastica* contraste avec le ruban allongé de *B. elongata*. Leur différence de taille est encore plus frappante. Tandis que le strobile de la première espèce ne dépasse guère 60mm et est généralement de 20 à 25mm, celui de *B. elongata* atteint plus de 600mm et n'a que rarement moins de 300mm. Cependant, je possède de jeunes exemplaires de cette dernière espèce n'ayant que quelques centimètres et qui néanmoins ont bien la forme caractéristique de *B. elongata*. Ceci est une réfutation de l'idée émise que les représentants de *B. plastica* (variété *a* de SLUITER) ne seraient que de jeunes individus qui, en se contractant, prendraient précisément leur forme lancéolée caractéristique. SLUITER cherche à expliquer aussi les différences de forme du strobile par des différences de contraction musculaire. Mais je possède des individus contractés et d'autres dilatés de l'une et l'autre espèce ; et les mensurations montrent que, chez toutes deux, l'état de contraction tend à diminuer la

longueur et la largeur des segments au profit de l'épaisseur. Mais aucun exemplaire de *B. elongata*, si étalé soit-il, n'acquiert la longueur et la forme de *B. plastica* et vice-versa. Des représentants des deux formes ayant même épaisseur et même longueur ou largeur des anneaux présentent des aspects fort différents. Le scolex affectant trop de différence, suivant l'état de contraction, ne peut fournir de distinctions certaines. L'absence de cou chez *B. plastica* et sa présence chez *B. elongata* est déjà un meilleur argument.

Mais il est d'autres caractères plus importants tirés de l'anatomie interne. Chez *B. plastica* la poche du cirre est en général dorsale par rapport au vagin; chez *B. elongata* elle est plutôt en avant et à la même hauteur que ce dernier. La poche du pénis de *B. plastica* est plus allongée et caractérisée par un puissant faisceau de muscles rétracteurs qui n'existe pas chez *B. elongata*. En outre, tandis que la poche du cirre de *B. elongata* s'arrête au niveau du canal excréteur ventral, celle de *B. plastica* s'avance le plus souvent à l'intérieur du segment. Chez *B. elongata*, le complexe des glandes femelles s'étend sur la moitié de la largeur du proglottis, du côté du pore génital; chez *B. plastica*, l'ensemble de ces organes n'occupe que le cinquième ou, au plus, le quart de cette même largeur. L'ovaire est relativement beaucoup plus développé chez *B. plastica* que chez l'autre espèce et ses tubes ovigères sont très longs et grêles. Le réceptacle séminal, presque toujours énorme et suivi d'un second réservoir plus petit, est plus réduit et simple chez *B. plastica*. Le vagin de cette dernière espèce est, par contre, plus long et possède un très fort revêtement ciliaire. Enfin, tandis que les organes génitaux sont adultes vers le 50e ou 60e segment chez *B. plastica*, ils ne le sont que vers le 270e chez *B. elongata* et les œufs, qui commencent à se déverser dans l'utérus, vers le 60e ou 80e anneau chez la petite espèce, ne s'y rendent, chez *B. elongata*, que près du 300e segment. Les œufs sont aussi légèrement

plus grands chez *B. plastica* et les corpuscules calcaires plus nombreux que chez l'autre espèce. Ces différences apparaissent si régulièrement qu'elles justifient, me semble-t-il, la distinction de ces deux espèces.

Il résulte de ce qui précède que, dans l'intestin de *Galeopithecus volans*, habitent côte à côte deux espèces de Tænias, *B. plastica* et *B. elongata*. Il est intéressant de remarquer que le professeur ZSCHOKKE est arrivé aux mêmes conclusions en ce qui concerne les Cestodes habitant le tube digestif d'un Marsupial, *Phalanger ursinus* (45). Ici aussi cohabitent deux espèces de Tænias très proches parentes et appartenant au même genre *Bertia*, *B. edulis* et *B. Sarasinorum*. En outre, en comparant les rapports de différence et de ressemblance qui existent entre *B. elongata* et *B. plastica* d'une part, et *B. edulis* et *B. Sarasinorum* de l'autre, on est frappé de constater que ces rapports sont analogues.

B. edulis est caractérisé par la plus grande longueur de la chaîne et une forme plus allongée et étroite, par la présence d'un deuxième réceptacle séminal interne, par l'existence d'une papille génitale bien nette au fond du cloaque. De même, chez *B. Sarasinorum* comme chez *B. plastica*, peuvent être considérés comme typiques : la forme de la colonie, le fort développement des muscles rétracteurs de la poche du pénis, l'aspect plus grêle de toutes les glandes femelles et leur répartition sur une plus petite partie de la largeur des segments. En plus, viennent s'ajouter, chez les Cestodes du *Galeopithecus*, une très grande différence dans le développement des organes génitaux ; par contre, chez les Tænias du *Phalanger* le mode de réunion des canaux excréteurs dans le scolex est très différent dans les deux espèces.

Donc, chez deux Mammifères appartenant à des ordres très différents on constate, dans l'intestin, la présence de deux

espèces de Tænias bien distinctes quoique appartenant au même genre.

Bien que *B. elongata* et *B. edulis* d'une part, *B. plastica* et *B. Sarasinorum* de l'autre, se rapprochent par de nombreux caractères, il n'est pas difficile de trouver une série de points différenciels qui montrent d'une manière certaine la distinction spécifique des Cestodes du *Galeopithecus* de ceux du *Phalanger*. Ces différences se manifestent surtout, à part les caractères tirés de la forme et des dimensions du scolex, dans la grandeur relative et la structure histologique des divers organes, dans le mode de réunion de l'oviducte, du vitelloducte et du vagin, dans le diamètre et la conformation des œufs.

ZSCHOKKE a montré (45) d'une manière détaillée les relations qui existent entre les deux Tænias du *Phalanger* et *B. obesa* de *Phascolarctus cinereus* de la N^lle^ Guinée. Ces relations existent aussi vis-à-vis des Cestodes du *Galeopithecus*. Un simple examen de quelques coupes de *B. obesa* montre de suite les différences importantes qui séparent spécifiquement cette espèce de *B. plastica* et *B. elongata*: forme du scolex, disposition, dimensions et structure des organes génitaux, emplacement relatif de la poche du cirre et du vagin, etc.

Il ne resterait à comparer nos Cestodes qu'avec *B. americana* et *B. americana-leporis*, décrits par STILES. Ces parasites vivent dans le tube digestif de Rongeurs de l'Amérique du Nord appartenant aux genres *Lepus* et *Erethizon*. Mais ils diffèrent de nos Tænias par des caractères distinctifs si nets qu'il est inutile d'insister.

Il ressort de ce qui précède que de nos trois Cestodes, l'un, *B. Studeri*, a comme plus proches parents les Tænias actuellement connus des Singes proprement dits, soit *B. mucronata* de *Mycetes niger* et *B. conferta* de *Macacus sinicus* et, pour autant que nous pouvons en juger par sa description incomplète, *B. satyri* de l'Orang-Outang. *B. elongata* et *B. plastica*, par contre, se

rapprochent davantage des Cestodes des Mammifères aplacentaires, soit *B. edulis* et *B. sarasinorum* du *Phalanger ursinus* et, à un degré moindre, de *B. obesa* du *Phascolarctus cinereus*.

J'indiquerai maintenant la diagnose définitive des trois espèces étudiées :

Bertia Studeri R. Blanchard 1891.

Pl. 7, fig. 1 à 11.

1891. *Bertia Studeri.* R. BLANCHARD. Mém. Soc. zool. France, IV, p. 187-190. 1894. *Tænia Studeri* (R. Blanchard). BRAUN. Vermes, in : BRONN's Klassen und Ordnungen, etc., IV, 36-37, p. 1143.

Diagnose. Strobila atteignant 130mm de longueur, 15mm de largeur, 2mm,5 d'épaisseur et comprenant environ 400 segments. Tête subsphérique de 0mm,65 de large et 0mm,61 de long. Ventouses oblongues dont deux sont disposées sur la face dorsale, deux sur la face ventrale. Cou court de 0mm,3, environ aussi large que la tête. Segments toujours plus larges que longs. Maximum de largeur 15mm à 45mm du scolex. Maximum de longueur 0mm,35. Pores génitaux très petits, latéraux et alternant régulièrement. Organes mâles : testicules au nombre de 300 à 400 par anneau situés contre les faces antérieure et dorsale des proglottis, entre les troncs excréteurs de droite et de gauche. Vas deferens court et dorsal. Poche du cirre faiblement développée, piriforme ; elle est dorsale par rapport au vagin et s'étend jusqu'au niveau du canal excréteur ventral ; pas de vésicule séminale interne. Cirre court, glabre. Organes femelles : Glandes n'occupant que le $1/4$ de la largeur totale du segment et se superposant dans un plan dorso-ventral. Vagin cilié. Réceptacle séminal peu développé. Utérus formant d'abord un tube transversal simple, et plus tard de nombreuses évaginations sacciformes. Œufs de 0mm,055 à 0mm,060 de diamètre; trois enveloppes dont la plus interne porte

un appareil piriforme; oncosphère de $0^{mm},010$ à $0^{mm},012$. Nombreux corpuscules calcaires. Vaisseau excréteur dorsal très petit et onduleux situé dorsalement et en dehors du ventral très développé. Trois nerfs latéraux longitudinaux de chaque côté.

Hôte: Chimpanzé (*Anthropopithecus troglodytes* Linné), *Troglodytes niger* Studer.

Type: Musée d'histoire naturelle de Berne.

Bertia elongata Bourquin.

Pl. 8, fig. 12 à 21 et Pl. 9, fig. 26 et 28.

Diagnose. Strobile de 300 à 630^{mm}. Largeur maximum: $5^{mm},5$ à $6^{mm},5$, constante à partir de 70 à 80^{mm} du scolex; épaisseur, 1 à 3^{mm}. Tête sphéroïde de $0^{mm},6$ à $0^{mm},8$ de long et $0^{mm},5$ à $0^{mm},7$ de large. Ventouses fortes, circulaires, antéro-latérales. Cou atteignant $0^{mm},5$. Proglottis au nombre de 600 à 850. Pores génitaux latéraux alternant irrégulièrement. Organes mâles: 70 à 90 testicules disposés contre la face antérieure de l'anneau. Poche du cirre très puissante, ellipsoïdale, sans muscles rétracteurs externes et ne s'étendant que jusqu'au canal ventral. Vésicule séminale interne ciliée. Cirre cylindrique, armé. Organes femelles: Complexe des glandes occupant la moitié de la largeur du segment du côté du pore génital. Vagin cilié, latéral-postérieur par rapport à la poche. Réceptacle séminal énorme suivi d'un plus petit et d'un appareil régulateur du sperme. Utérus tubulaire transverse avec poches latérales. Œufs de $0^{mm},024$; oncosphère de $0^{mm},0075$; trois enveloppes dont l'interne forme l'appareil piriforme. Les organes génitaux sont adultes vers le 250e segment et les œufs pénètrent dans l'utérus au 300e anneau. Très peu de corpuscules calcaires. Canal excréteur dorsal au-dessus et en dedans du ventral. 3 nerfs longitudinaux latéraux dans les segments jeunes.

Hôte: *Galeopithecus volans*. Collectionné par L. SCHNEIDER, à Sumatra, et Dr ZEHNTNER, à Java.

Type: Museum d'histoire naturelle de Genève.

Bertia plastica (Sluiter 1896) Stiles 1896.

Pl. 9, fig. 22 à 25. 27. 29 à 35.

1896. *Tænia plastica*. C. Ph. SLUITER. Centralbl. f. Back. Parasit. Bd. XIX.
1896. *Bertia plastica*. STILES. Proceedings U. S. Nat. Mus. XIX.

Diagnose. Strobile lancéolé de 20 à 60mm de longueur. Segments proximaux augmentant rapidement en largeur. Les segments médians sont les plus larges et atteignent 9 à 14mm. Segments distaux décroissant graduellement jusqu'à 5mm. Epaisseur 1mm,6 à 3mm. Proglottis adultes environ dix fois plus larges que longs. 80 à 200 anneaux. Tête peu distincte, conique ou sphéroïde. Quatre ventouses, deux dorsales, deux ventrales, circulaires ou elliptiques. Cou absent. Pores génitaux alternant presque régulièrement. Organes mâles: Cirre allongé, atteignant 1mm, armé. Poche du cirre claviforme s'étendant jusqu'en dedans des canaux excréteurs, munie de forts muscles rétracteurs externes à l'extrémité postérieure. 50 à 70 testicules, situés à la partie antérieure des proglottis. Organes femelles: Complexe des glandes occupant $^1/_4$ à $^1/_5$ de la largeur totale des proglottis. Ovaire à longs tubes grêles, muni d'un pavillon musculeux. Vagin ventral par rapport à la poche, allongé, très cilié. Réceptacle séminal présent. Utérus formant un tube transversal d'abord simple, muni plus tard de poches latérales. Œufs de 0mm,027 de diamètre: 3 enveloppes; appareil piriforme peu développé. Oncosphère de 0mm,01. Les œufs se déversent dans l'utérus vers le 60e ou 70e segment. Corpuscules calcaires dans le parenchyme cortical. Canal excréteur dorsal placé dorsalement et en dedans du ventral. Simple anastomose transversale en forme d'U dans le Scolex.

Hôte: *Galeopithecus volans*. Collectionné par HUBRECHT,

aux Indes, L. Schneider, à Sumatra (coll. Fuhrmann), et D[r] Zehntner, à Java (coll. du Musée de Genève).

L'étude complète de *B. Studeri*, faite sur le matériel original me permet en outre de donner maintenant une diagnose complète et définitive du genre *Bertia* basée sur l'espèce-type, diagnose réclamée depuis longtemps par les helminthologistes s'occupant des Cestodes anoplocéphaliens.

La première diagnose du genre, donnée par Blanchard, en 1891, s'appuie presque uniquement sur des caractères tirés de la morphologie externe. Cette diagnose fut profondément modifiée par Stiles (35, p. 160), qui y fit rentrer les caractères de l'anatomie interne, conformément aux principes modernes de classification. Cet auteur put s'aider des études de Blanchard (1), Sluiter (30) et Meyner (19), et groupe dans le genre *Bertia*, qu'il considère encore comme provisoire, les sept Tænias suivants dont il donne les diagnoses, établies d'après les descriptions des auteurs précités ou d'après ses propres observations pour les deux dernières espèces: *B. Studeri* R. Blanchard, *B. Satyri* R. Blanchard, *B. mucronata* Meyner, *B. conferta* Meyner, *B. plastica* Sluiter, et enfin *B. americana* Stiles et *B. americana-leporis* Stiles.

Le professeur Zschokke, par ses intéressantes études sur les Cestodes des Mammifères aplacentaires, vint encore ajouter à ce genre trois nouvelles espèces: *B. edulis*, *B. Sarasinorum* et *B. obesa*. En 1898, cet auteur modifia la diagnose établie par Stiles, en l'adaptant aux espèces qu'il décrivait.

Ainsi remaniée, cette diagnose embrassait d'une manière satisfaisante les diverses espèces décrites jusque-là. Il est donc heureux que la diagnose définitive ne diffère que fort peu de celle de Zschokke. L'étude de l'espèce-type a, en effet, montré que l'anatomie interne de *B. Studeri* correspondait assez bien à celle qu'on lui avait supposée par analogie et comparaison avec les espèces voisines. Cette diagnose est la suivante :

Genre *Bertia* R. Blanchard 1891.

Anoplocephaliens avec segments toujours plus larges que longs. Pores génitaux alternant régulièrement ou irrégulièrement. Conduits génitaux dorsaux par rapport aux canaux excréteurs et au nerf latéral principal, mais ventraux par rapport au nerf dorsal longitudinal. Tronc excréteur dorsal plus étroit gardant sa position dorsale par rapport au canal ventral ou se plaçant latéralement par rapport à celui-ci. Une glande prostatique pédonculée manque. Testicules groupés en un champ placé contre les faces antérieure et dorsale des segments, entre les canaux longitudinaux de droite et de gauche. Poche du cirre rudimentaire ou développée en une poche musculeuse qui ne dépasse pas ou peu le tronc ventral excréteur du côté respectif. Complexe des glandes femelles se transportant depuis la ligne médiane du segment plus ou moins contre le bord latéral qui porte les pores génitaux. Utérus formant d'abord un tube transversal simple qui produit plus tard des évaginations secondaires sacciformes. Œuf muni de trois enveloppes successives dont la plus interne peut donner naissance à un appareil piriforme. Corpuscules calcaires présents ou absents.

Hôtes: Singes, Prosimiens, Rongeurs, Monotrêmes, Marsupiaux et Oiseaux.

Espèce-type: *Bertia Studeri* R. Blanchard 1891.

Cette diagnose convient aux onze espèces de *Bertia* actuellement connues.

Ainsi défini, le genre *Bertia* a comme plus proches voisins les genres *Andrya, Oochoristica* et *Linstowia.*

Le genre *Andrya*, créé par Railliet en 1893 (23, p. 283),

pour quelques espèces de Tænias de Rongeurs, est considéré comme provisoire par ZSCHOKKE et STILES. Ce dernier n'y fait entrer que les deux espèces bien décrites, *A. rhopolocephala* et *A. cuniculi* du Lapin et du Lièvre.

Le genre *Andrya* se rapproche du genre *Bertia* par de nombreux caractères tirés de la disposition des pores génitaux, de la répartition des testicules et des glandes femelles, ainsi que de la situation dorsale du cirre et du vagin par rapport aux canaux excréteurs et au nerf latéral. Il s'en distingue nettement, cependant, par la position relative des troncs excréteurs dorsaux et ventraux, par la présence d'une glande prostatique pédonculée bien distincte et par l'aspect bizarre de l'utérus jeune, si bien que je crois que sa raison d'être est justifiée et que des études postérieures sur un matériel plus riche lui donneront une place définitive.

Le genre *Oochoristica* fut fondé en 1898 par LÜHE[1] pour quelques Cestodes des Sauriens. L'année suivante, RAILLIET (25) et MAROTEL (17) en découvrirent un représentant chez le Blaireau. Bien qu'ayant des relations intimes avec les genres *Andrya* et *Bertia*, il s'en distingue nettement en ce que, dans les proglottes mûrs, les œufs sont disposés isolément dans le parenchyme.

Quant au genre *Linstowia*, puisque la diagnose du genre *Bertia* n'est pas sensiblement modifiée par l'étude de l'espèce-type, il conserve la place spéciale que lui a donnée ZSCHOKKE (45, p. 441), lequel s'est efforcé de démontrer son individualité par rapport à *Bertia* et *Andrya*. Il se distingue suffisamment des genres sus-nommés par le très fort développement du parenchyme externe, par la poche du cirre cylindrique et allongée jusqu'au voisinage de la ligne médiane des segments, par l'absence de la glande prostatique pédonculée que possède *Andrya*,

[1] MAX LÜHE. *Oochoristica nov. gen. Tæniadarum*. Zool. Anz., Bd. XXI. 1898.

par la situation du complexe des glandes femelles qui reste médian ou ne se déplace que peu contre le bord portant l'orifice génital et enfin par la position ventrale des conduits génitaux par rapport aux troncs excréteurs et aux nerfs longitudinaux, caractère auquel STILES et ZSCHOKKE attachent à juste titre une importance générique. Le genre *Linstowia*, comprenant actuellement les quatre espèces suivantes: *L. echidnæ* Zsch. de *Echidna hystrix*, *L. Semoni* Zsch. de *Perameles obesula*, *L. iheringi* Zsch. de *Peramys americana* et *L. brasiliensis* Janicki, de *Didelphys bistriata*, doit donc être considéré comme ayant une existence propre bien séparée de celle des genres *Bertia* et *Andrya*.

Dans le genre *Bertia*, dont la position est ainsi nettement établie par rapport aux genres voisins, ZSCHOKKE distingue trois groupes (45, p. 440) suivant les affinités des espèces entre elles. Cherchons à introduire les trois espèces décrites ci-dessus dans ces subdivisions :

B. Studeri se place en tête du groupe A, caractérisé par la présence de trois nerfs longitudinaux latéraux, par la position réellement dorsale du canal dorsal par rapport au ventral, par le peu de développement de la poche du cirre et enfin par la disposition en série dorso-ventrale des glandes femelles.

B. plastica et *B. elongata*, par contre, viennent se ranger naturellement dans le groupe C, à côté des Tænias des Mammifères aplacentaires et parmi ceux-ci, comme nous l'avons déjà vu, plus près de *B. edulis* et *B. Sarasinorum* que de *B. obesa*.

Le genre *Bertia* comprend actuellement, en ce qui concerne les Cestodes de Mammifères [1], dix espèces à peu près suffisamment décrites, réparties en trois groupes :

[1] M. le professeur FUHRMANN (9, 10) a, pendant ces dernières années, décrit un certain nombre d'*Anoplocephalinæ* habitant le tube digestif des Oiseaux, parmi lesquels il se trouve plusieurs représentants du genre *Bertia*. Cette intéressante découverte vient encore confirmer l'existence générique de *Bertia*

Groupe A : *Bertia Studeri* R. Blanchard 1891, du Chimpanzé.
B. mucronata Meyner, de *Mycetes niger*.
B. conferta Meyner, de *Macacus sinicus*.

Groupe B : *B. americana* Stiles, de *Erethizon epixanthus*.
B. americana leporis Stiles, de *Lepus* sp.?

Groupe C : *B. plastica*. Sluiter, de *Galeopithecus volans*.
B. Sarasinorum Zschokke, de *Phalanger ursinus*.
B. elongata Bourquin de *Galeopithecus volans*.
B. edulis Zschokke, de *Phalanger ursinus*.
B. obesa Zschokke, de *Phascolarctus cinereus*.

Quant à *B. satyri* R. Blanchard, de l'Orang-Outang, de nouvelles études sont nécessaires pour déterminer sa position systématique définitive.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. BLANCHARD, R. *Sur les Helminthes des Primates anthropoides*. Mémoires de la Soc. zool. de France, vol. IV. 1891.

2. — *Notices helminthologiques*. Deuxième série. Bull. Mémoires de la Soc. zool. de France. 1891.

2[bis] BOURQUIN, J. *Contribution à l'étude des Cestodes de mammifères*. (Note prél.) Zool. Anz., Bd. XXVIII. 1905.

3. COHN, L. *Untersuchungen über das zentrale Nervensystem der Cestoden*. Zool. Jahrb., Bd. XII. 1899.

4. DIESING, K. M. *Zwanzig Arten von Cephalocotyleen*. Denkschriften Kgl. Akad. der Wissensch., Wien, Bd. XII, 1856.

5. DUJARDIN, F. *Histoire naturelle des Helminthes*. Paris. 1845.

6. FRAIPONT, J. *Recherches sur l'appareil excréteur des Trématodes et des Cestodes*. Arch. de Biologie, vol. I et II. 1880—81.

7. FUHRMANN, O. *Beitrag zur Kenntnis der Vogeltænien*. Rev. suisse de Zool., Vol. III. 1895.

8. — *Sur un nouveau Ténia d'oiseau*. Rev. suisse de Zool., Vol. V. 1897.

9. — *Die Anoplocephaliden der Vögel*. Centralbl. für Bakt. und Parasit., Bd. XXXII. 1902.

10. — *Neue Anoplocephaliden der Vögel*. (Vorl. Mitt.), Zool. Anz., Bd. XXVII. 1904.

11. v. JHERING, H. *Die Helminthen als Hilfsmittel der zoogeographischen Forschung*. Zool. Anz., Bd. XXVI. 1902.

12. LANG, A., *Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie und Hist. des Nervensystems der Plathelminthen*. Mitteilungen der Zool. Station Neapel, Bd. II. 1881.

13. v. LINSTOW, O. *Compendium der Helminthologie*. Hannover, 1878.

14. — *Id*. Nachtrag, Hannover, 1889.

15. LÜHE, M. *Zur Morphologie des Tænienscolex*. Königsberg, 1894.

16. — *Mitteilungen über einige wenig bekannte, bezw. neue südamerikanische Tænien des K. K. naturhistorischen Hof-Museums in Wien*. Arch. für Naturgesch., Bd. I. 1895.

17. MAROTEL, G. *Sur un Téniadé du Blaireau.* (Note prél.). Comptes rendus Soc. de Biologie. 1899.

18. — *Contribution à l'étude zoologique du « Stilesia centripunctata ».* Journ. de méd.-vétérinaire (5), Tom. VII. 1903.

19. MEYNER, R. *Anatomie und Histologie zweier neuer Tænien.* Zeitschrift für Naturwissensch., Bd. LXVII. 1895.

20. MONIEZ, R. *Mémoire sur les Cestodes.* Paris, 1881.

21. NIEMIEC, J. *Recherches morphologiques sur les ventouses dans le règne animal.* Recueil zool. suisse, t. II. 1885.

22. — *Untersuchungen über das Nervensystem der Cestoden.* Arbeiten aus dem zool. Inst. d. Univ. Wien, T. VII, Heft I, 1886.

23. RAILLIET, A. *Traité de Zoologie médicale et agricole.* Paris 1893, 1895.

24. — *Sur la classification des Téniadés.* Centralbl. für Bakt. Parasitenkunde, Bd. XVII. 1899.

25. — *Sur les Cestodes du Blaireau.* Comptes rendus. Soc. de Biologie. 1899.

26. SAINT-RÉMY, G. *Contribution à l'étude du développement des Cestodes.* Archives de Parasitologie, T. III. 1900.

27. SETTI, E. *Sulle Tenie dall' Hyrax delle Sciao.* Atti Ligust. Scienze Natur., Anno II. 1891.

28. SETTI, E. *Dipylidium gervaisi n. sp. e qualche considerazione sui limiti specifici nei Cestodi.* Atti Soc. Ligust. Scienze Natur., Anno VI. 1895.

29. — *Nuove osservazioni sui Cestodi parassiti degli Iraci.* Atti soc. Ligust. Scienze Natur., Vol. IX. 1898.

30. SLUITER, C. Ph. *Tænia plastica n. sp., eine neue kurzgliedrige Tænia aus Galeopithecus volans.* Centralbl. für Bakt. Parasit., Bd. XIX. 1896.

31. STILES, C. W. and HASSALL, A. *A Revision of the adult Cestodes of Cattle, Scheep and allied animals.* Bulletin Departement of Agriculture, Nr. 4. 1893.

32. STILES, C. W. *Bemerkungen über Parasiten. 17. Ueber die topographische Anatomie des Gefässsystems in der Familie Tæniadæ.* Centralbl. für Bakt. Parasit., Bd. XIII. 1893.

33. — *Notes on Parasites. 36. A double-pored Cestode, with occasional single pores.* Centralbl. für Bakt. Parasit., Bd. XVII. 1895.

34. — *Notes on Parasites. 38. Preliminary Note to « a Revision of the*

adult Leporine Cestodes » Veterinary Magazine, June, Vol. II. 1895.

35. STILES, C. W. *A Revision of the adult Tapeworms of Hares and Rabbits.* Proceedings U. S. Nat. Mus., Vol. XIX. 1896.

36. STUDER, Th. *Ueber einen Bandwurm des Chimpanzé.* Mitt. der Naturf. Gesellsch. in Bern. 1879.

37. TOWER, W. L. *The nervous System of the Cestode Moniezia expansa.* Zool. Jahrbücher, Bd. XIII. 1900.

38. WOLFFHÜGEL, K. *Stilesia hepatica nov. spec., ein Bandwurm aus den Gallengängen von Schafen und Ziegen Ostafrikas.* Berliner Tierärztliche Wochenschrift, Nr. 43. 1903.

39. — *Ein interessantes Exemplar des Taubenbandwurmes Bertia Delafonti.* Berliner Tierärztliche Wochenscrift, Nr. 3. 1904.

40. ZSCHOKKE, F. *Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes.* Mém. Instit. nat. genev., Vol. XVII. 1885-89.

41. — *Studien über den anatomischen und histologischen Bau der Cestoden.* Centralbl. für Bakt. Parasitenkunde., Bd. I. 1887.

42. — *Die Tænien der aplacentalen Säugetiere.* Zool. Anzeiger, Bd. XIX. 1896.

43. — *Die Cestoden der Marsupiala und Monotremata.* Abdr. aus Semon, Zool. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. 1898.

44. — *Weitere Untersuchungen an Cestoden aplacentaler Säugetiere.* Zool. Anzeiger, Bd. XXI. 1898.

45. — *Neue Studien an Cestoden aplacentaler Säugetiere.* Zeitschr. für wiss. Zool., Bd. LXV. 1899.

46. — *Die Cestoden der südamerikanischen Beuteltiere.* Zool. Anzeiger, Bd. XXVII. 1904.

Ueber Tubularia larynx Ellis

(T. coronata Abildgaard)

VON

Adolf FENCHEL

Hiezu Tafel 10—12.

I. Literatur.

Im Jahre 1755 wurde von Ellis (39) die *Tubularia larynx* beschrieben; im Jahre 1801 von Abildgaard (1) die *T. coronata*, die er auf dem Kalkfelsen von Helgoland fand und als eine von der *T. larynx* verschiedene Species ansprach.

Seit dieser Zeit spielen die beiden Species eine grosse Rolle in der Literatur der Tubularien, ohne dass man annehmen könnte, dass die verschiedenen Autoren die Helgoländer Form selbst kennen gelernt haben und ohne dass bislang klar ausgesprochen wurde, was als Speciesmerkmal für die eine oder andere oder überhaupt für eine der ca. 24 Species des Subgenus *Thamnocnidia* Ag. (3), die seitdem geschaffen worden sind, in Anspruch genommen werden kann.

Es erscheint daher dankenswert, über diesen Gegenstand an der Hand der Literatur und lebenden Materials einmal Klarheit zu schaffen.

Um eine leichte Nachprüfung meiner Angaben zu ermöglichen, gebe ich die ältere, schwer erreichbare Literatur, soweit sie mir selbst zugänglich war, sehr ausführlich wieder:

Ray (73) 1724, p. 39 : « *Fucus Dealensis fistulosus, laryngæ similis* Mus. Pet. (72) 406. Found about Deal by Mr. Hugh. Jones und Mr. James Cunningham. Hujus loci videtur cum sequenti, qui hujus varietas, vel junior saltem planta videtur. Cauliculi lævibus incisuris laryngæ instar dividuntur. »

Seba (78) 1735. Taf. 106, Fig. 7.

Pag. 196. Num. 7: « Corallina tubulosa, plurimis fistulis, longis cavis, inter sese implicitis, constans, admirabilium varietatum, quas natura in formandis rebus creatis manifestat, infinitus numerus est. Corallina isthæc, quo nomine omnes illas ambiguas species, capillaceas, muscosas, comprehendimus; verius nidum refert minutissimorum insectorum, polyporum, aut vermiculorum, quam quidem corallium aut plantam. Numerosis constat tubulis longis, admodum subtilibus, circum tenuem bacillum inter sese simplicitis, ex flavescente fuscis, diaphanis, valde fragilibus, qui usti cornu olent. In litoribus Angliæ, Belgii, aliisque frequens occurrit. »

Vor Ray (73) ist eine Beschreibung in Mus. Pet. 406 (72), auf die er verweist, offenbar enthalten. Doch glaube ich, diese, mir nicht zur Verfügung stehende, ebenso wie die Beschreibung Ray's und Seba's, in meiner Kritik füglich vernachlässigen zu können, da weder Text noch Abbildung einen Schluss auf die vorliegende Species ermöglichen.

Die erste, einen näheren Anhalt gewährende Beschreibung einer *Tubularia*, finden wir bei Ellis 1755 (39) und Solander 1786 (80). Pl. 16. No. I.

Ellis (39): « Corallina tubularia laryngæ similis, an fucus Dealensis fistulosus, laryngæ similis R. S., p. 39. »

« Tubulous Coralline, wrinkled like the windpipe. »

« This Coralline is found in great plenty in the sea near the opening of the Thames, adhering to other marine bodies and often to the bottom of the ships. I have received it with the animals alive in sea water, in which state it affords a most

agreable scene. The top of each bearing a bright crimson coloured Polype, equal in richness of colours to the Guernsey Lily, all the animals displaying their claws or Tentaculi at the same time with surprising agility. Fig. b. gives the natural size of these tubes. »

SOLANDER (80) 1786, p. 31. 2. « *Tubularia larynx*. Tubularia tubulis simplicibus aggregatis, hinc inde annuloso-rugosis inferne attenuatis. »

« This pipe coralline has many single tubes, wrinkled here and there, growing in clusters together and are narrower at the bottom. »

Diesen Beschreibungen und Abbildungen entnehmen wir, dass ELLIS und SOLANDER unter *Tubularia larynx* eine Art verstanden, deren unverzweigte Hydrocaulen mehrere Gruppen von Ringelung aufweisen und Hydranthen von lebhaft roter Farbe trugen. Nur drei von 17 Hydrocaulen zeigen nach den Abbildungen eine einfache Verzweigung. Dieses Merkmal und die Farbe müssen wir als Bestimmungsmerkmal gelten lassen, da die in der Figur gezeichneten Hydranthen der Kleinheit halber offenbar als re- und degenerierte zu betrachten sind.

1766 giebt PALLAS (69) die BASTER (8) entlehnten Figuren und eine Beschreibung, die lediglich ELLIS' wiederholt. PALLAS setzt nach BASTER (8) und nach PETIVER (72) den Namen *T. muscoides*, ohne jedoch für diesen andern Namen einen bestimmten Begriff zu substituiren.

PALLAS (69) p. 82, « *Tubularia muscoides*.

Syn. : RAY. Syn., p. 39. ELLIS, Cor., p. 30, n. 1. LINNÉ, Faun. su. II, 2230. BASTER Opusc. I, p. 28, Tab. 2, fig. 3, 4. Tab. 3, fig. 2-4. Nomine Ellisii. »

Es folgen alsdann : 1761-1785 HOUTTUYN (44) p. 491 nr. 2., « Moosartige Pypgewas. P. dat de Steelen byna gegaffeld en geheel ringswise gerimpeld heeft. »

1768. BODDAERT, P. (16). in PALLAS (70).

Pl. IV, Fig. 2. « Gorgelpyp Pypcorallyn met dicht by elkander staande eenvoudige gewortelde hier en da geringte Pypies. »

1787. WILCKENS (87) Tab. III, fig. 16, S. 118.

« Die moosartige Pfeifencoralline. *Tubularia muscoides.* »

« Eine Pfeifenkoralline von mehreren zusammengekommenen angewurzelten Röhrchen, die sich hie und da beringelt zeigen. »

« Die nach denen generischen Kennzeichen eigentliche Tubularien findet sich » etc. ....

« Gewöhnlich hat sie nur eine zöllige, in den mittelländischen Meeren aber eine mehr als gedoppelte Länge. »

« Die Röhrchen bestehen aus einer weichen häutigen, teils bei verstärktem Wuchs aus einer hornartig verhärteten Substanz. »

Der ganze gerundete Umfang hat bei einigen eine eben gleichförmige Richtung, bei andern aber ringförmige Einschnitte. Sie haben gemeiniglich nur die Dicke eines Fadens, wie aus der vergrösserten Vorstellung der zweiten Figur anzunehmen ist.

Sie sind meistens durchscheinend und in verschiedenen Krümmungen gebogen. An den obern Enden sind sie gewöhnlich verengert, an den untern aber in verschiedene röhrichte Wurzeln geteilt. Die Farbe ist bleich grau, bey andern gelblich grau und bey einigen auch weiss.

BASTER hat die angebliche Polypen sehr genau beobachtet und ich habe daher aus dessen Werk nach der beigefügten Tab. A. seine Vorstellungen beizufügen nicht unterlassen können. »

1788 gibt ESPER (40) ebenfalls mit BASTERS Tafeln folgende Angabe:

« Vierte Gattung der Tubularien:

« *Tubularia muscoides,* Moosförmige Tubularie. »

Die Polypen nach Vorstellung aus BASTER, Opusc. subc.

Tab. II. Fig. 3 in natürlicher Grösse. Tab. II, Fig. 4. in starker Vergrösserung. Tab. III, Fig. 2, A. B. in stärkerer Vergrösserung von den äussern Seiten vorgestellt. Tab. III und Fig. 4 desgleichen von oben mit ausgebreiteten Strahlen. Tab. V. D. ein abgefallener Polyp. »

Nachzuholen ist noch :

LINNÉ 1767 (57), « 1302 sp. 5. *Tubularia muscoides*, T. culmis subdichotomis totis annuloso rugosis. Hab. in Oceano », citirt nach M. BEDOT (9).

1789 giebt BRUGUIÈRE (22) eine Copie der ELLIS'schen Abbildungen.

Resümiren wir die obigen Citate so sehen wir, dass aus diesen Schilderungen, die nach ELLIS und BASTER fast ausnahmslos Reproductionen dieser beiden Autoren geben, zu entnehmen ist, dass wir unter *T. larynx* Ellis die oben erwähnte Characteristik, unter *T. muscoides* Baster eine jener gleiche Art ohne Ringelung des Hydrocaulus zu verstehen haben.

Keinesfalls lag bei dem Vorhandensein dieser beiden Beschreibungen für ABILDGAARD die Notwendigkeit vor, nach der gegebenen Characteristik, die ich hier folgen lasse und nach seiner Abbildung eine neue Art, die *T. coronata*, aufzustellen.

MÜLLER-ABILDGAARD (65). Zool. Dan., pag. 25, pl. 141.

« *Tubularia coronata.* »

« Tubularia culmo simplice, apice capitulo pyriformi cirrhis ad basin cincto. »

« Corpus erectum culmo tubuloso, basi contorto. »

« Caput pyriforme apice cirrhis brevibus coronatum, basi cirrhis triplo longioribus verticillatim cinctum, quorum ad radicem ovaria ovata pedunculata basin capitis cingentia, quorum nonnullis pulli jam exclusi. »

« Color totius animalis rosaceus. »

« Ad litora Helgolandiæ in rupibus calcareis invenit beatus P. C. ABILDGAARD. »

Aus Beschreibung und Abbildung entnehmen wir: Jeder einzelne Hydrocaulus ist unverzweigt, am Grunde mit schräger Ringelung des Perisarcs; Blastostyle zahlreich, kurz gestielt. 17 aborale, 13 orale Tentakel. Fig. 5 zeigt: « ovarium cum ovulis, quorum unum cirrhatum jam exclusum ».

Fig. 3: « Pullus nuperrime exclusus ».

Diese Beschreibung weicht von der ELLIS' oder BASTERS lediglich in dem einen Merkmal der schrägen Ringelung am Grunde der Hydrocaulen ab, ein Merkmal, das keiner der frühern oder spätern Tubularienkenner wieder gefunden hat. Will man die Beobachtungen ABILDGAARD's als richtig anerkennen, so muss man *T. coronata* als ausgestorben betrachten, was in Anbetracht der erheblichen Formationsveränderungen an den Kreideklippen Helgolands nicht völlig ausgeschlossen ist, wenngleich es mir sehr unglaublich erscheint.

Ist die schräge Richtung der Ringelung dagegen ein Kunstprodukt aus ursprünglich querer Ringelung durch nachträgliche Contraction oder Torsion entstanden, so deckt sich das Bild mit *T. larynx* Ellis. Hat die Ringelung überhaupt im frischen Zustande gefehlt, so haben wir *T. muscoides* Baster vor uns.

Auf alle Fälle ist *T. coronata* aus der Reihe der heute noch vorkommenden Tubularien zu streichen.

Als neues Merkmal kommt bei ABILDGAARD die Beschreibung der Gonophorenträger hinzu, die er kurz gestielt und mit secundärer Verzweigung darstellt, ferner die Actinula-Larve mit 8 aboralen und 5 oralen Tentakeln, sowie eine, meiner Ansicht nach vollendet getroffene Wiedergabe der Färbung.

Fig. 5, « quorum unum cirrhatum jam exclusum » ist wohl eine verunglückte Zeichnung, da die aus dem Gonophor sich herausstreckenden Tentakel der Actinula-Larve stets ein von dieser Zeichnung verschiedenes Bild darbieten, wie auch die abgebildete Actinula-Larve nicht der wirklichen Erscheinung einer solchen gleicht.

1821 beschreibt LAMOUROUX (52) eine *T. muscoides*, von der er nur ein paar Abschnitte von Hydrocaulen abbildet, die jedoch nach Ringelung und Verzweigung nichts mit der *T. muscoides* Baster oder *T. larynx* Ellis gemein haben und alles Mögliche vorstellen können. Ebenso dürfen wir die 1816 von demselben Autor (51) beschriebene *T. annulata* einfach übergehen.

1830 finden wir eine weitere Erwähnung einer *Tubularia* bei BRUGUIÈRE. Ueber das Werk äussert sich BEDOT (9), dass es ausser in der Einleitung nichts die Hydroiden Angehendes enthalte.

Das Werk selbst war mir nicht zugänglich.

1834 wiederholt EHRENBERG (38) die Abbildung und Beschreibung von MÜLLER (65).

1843 erhalten wir von VAN BENEDEN (11) folgende Beschreibung, pag. 49:

« II. *Tubularia coronata* Abildgaard, pl. 1, fig. 7-19.

« Car.: Polypier à tubes droits au bout, tortueux à la base, formant des masses compactes.

Les œufs sont allongés et portés sur un pédicule long et ramifié.

« Synonymie: *T. coronata* Abildgaard-Müller, Zool. Dan., pl. 161, fig. 1-5 etc..... »

« Hauteur 0,04 m. Le *Tubularia laryngea* recouvre différents corps et le fond même de la mer, d'après PALLAS. Les tubes n'ont qu'un pouce de hauteur, et sont minces comme un fil, d'un pâle gris, tortueux, et annelés dans quelques endroits, plus étroits en dessous et divisés en racines. N'est-ce pas le *Tubularia coronata?* Il est très commun, dit PALLAS, sur la côte de la Belgique.

Cette espèce a été découverte par ABILDGAARD sur la côte d'Helgoland, il en a donné une bonne figure dans la « Zoologie Danoise » de MÜLLER. Toutefois les tubes de ce polypier ne

sont pas toujours simples et isolés comme il semble le supposer; on trouve des touffes épaisses de cette espèce comme de l'espèce précédente et des branches fortement ramifiées.

Nous n'avons guère de doute sur l'identité de notre Tubulaire avec celle d'ABILDGAARD, cependant nous devons avouer que nous n'avons point vu des tiges contournées comme l'indique la fig. 2. Nous avons vu des anneaux dans une disposition horizontale comme dans les Campanulaires, et qui se répétaient souvent sur la tige de distance en distance.... etc. »

Auch in dieser Beschreibung ist nichts enthalten, was wir nicht in *T. muscoides* Baster und *T. larynx* Ellis schon gefunden hätten.

1847 giebt JOHNSTON (47) folgende Scheidung der *T. larynx* in zwei Varietäten, S. 50:

« 3. *Tubularia larynx*. Tubes clustered, slender, cylindrical, ringed at distant and regular intervals. Plate III, fig. 3 u. Plate 5, fig. 3,4. »

« Var. α. The tubes simple or undivided. »

« Var. β. The tubes subramose. » .... etc.

« Hab. On submerged wood, shells, and corallines within low water mark. From about every inch or so of the stem and main branches of the plant the tubes issue somewhat in a whorled manner to about the distance of one or two inches on every side. The tubes are simple throughout (W. THOMPSON).

Polype-tubes in clusters, about 2 inches in height, undivided and filiform, more or less entwined and annulated at intervals, whence each tube assumes somewhat the appearance of the windpipe of a small bird.

In var. β. the tubes are distinguished by being slightly branched, the branches coming off irregularly and at various angles. The polypes are naked with two circles of tentacula. The head is light red, tentacula white or white fringed with red. The reproductive gemmules rise from the base of tentacles (COUCH). » .... etc. Weiter unten:

« It has been so confused with others, that it is unsafe to give every assigned habitat for this species, which however appears to be common and generally distributed on the British coast. »

Des Weiteren bespricht JOHNSTON die *T. gracilis* folgendermassen :

T. gracilis clustered, the polype tubes shightly branched at the base, slender, smooth and unwrinkled, bulbules spherical, shortly pedicled. J. B. HARVEY. Plate IV, fig. 3, 4, 5.

Syn.: *T. gracilis* Harvey, in Proc. Zool. Soc. 1836 no. 41, p. 54. *T. larynx* var. β. Johnston, British Zoophytes 116. *T. calamaris*, van Beneden, Sur les Tub., 46 pl., fig. 1, 1-6.

« Hab. — In deep water parasitical in tufts of *T. indivisa* and *Eudendrium rameum*. »

« This species grows in complicated tufts. The tubes are about 3 inches in height, slender of a pale colour, thin und corneous, smooth and unwrinkled, except after being dried, when some parts appear to be shightly wrinkled, particularly at the origin of the branches. The naked body of the polype is rose red, more or less deeply tinted, while the tentacula are milk white or faintly tinged with red. The oral series is very short and usually held in an erect position. The other forms a circle round the most bulging part of the body and consists of more than twenty long filaments, which spread like rays from a centre. . . . . . the reproductive bulbules, which pullulate from the inner side of the bases of the inferior tentacula. When few in number and immature, the bulbules are sessile and separate, but in their progress to evolution they form grape like clusters, each separate bulbule is of a roundish or oval shape, consisting of a white albuminous coat with a dark red centre. »

VAN BENEDEN has referred the *Tubularia* to the *T. calamaris* of PALLAS from which the size alone is sufficient to prove, that it is distinct. I have felt rather uncertain whether to refer our species to VAN BENEDEN's. *T. calamaris* or to the *T. coro-*

nata of ABILDGAARD, but in the latter, the polype tubes are simple or unbranched, while most of our specimens are branched near the base, as they are in *T. calamaris* of VAN BENEDEN. The real distinction between the species is this: In *T. gracilis* the bulbules are shortly peduncled, while in *T. coronata* they are supported on a long branched pedicle. Perhaps *T. gracilis* Harvey, may be found to belong to the latter. Mr. HARVEY says that the tube is « hollow throughout and single », but then he describes the bulbules, as if they were sessile, « two or three confused rows of alternate white and red short papillæ ». Mr. HARVEY found his specimens between the links of a steam bridge on the river Dart and a floating bridge at Devonport etc. »

Die Teilung JOHNSTONS in « simple or undivided var. α » oder « slightly branched at the base var. β », dürfen wir bei einer Betrachtung von ELLIS Figur als hinfällig betrachten, da dieser wie bereits oben erwähnt, bei derselben Colonie beide Charactere abbildet. Auch VAN BENEDEN sieht die Verzweigung nicht als Speciesmerkmal an und erwähnt ihr Vorkommen bei einer Art, die er trotzdem *T. coronata* nennt.

Unter 4. giebt JOHNSTON ferner die *T. gracilis* Harvey und *T. calamaris* van Beneden als Synonyme von *T. larynx* var. β. an.

Wir sehen hier schon, wie der subjective Begriff des Habitus, der bislang bestimmend für die Speciesaufstellung der Tubularien war, anfängt, die Systematik zu verwirren.

Ich entnehme z. B. aus der Synonymie:

1. *T. larynx* Ellis = *T. muscoides* Baster, ELLIS (39), p. 39, PALLAS (69), p. 82.
2. *T. larynx* Ellis = *T. coronata* Abildgaard, VAN BENEDEN.
3. *T. larynx* Ellis = *T. calamaris* van Beneden = *T. gracilis* Harvey, JOHNSTON.
4. *T. calamaris* van Beneden = *T. indivisa* Ellis, EHRENBERG.

Hieraus liesse sich folgern :

T. muscoides = *T. larynx* = *T. coronata* = *T. indivisa* = *T. calamaris*, etc.

Nach VAN BENEDENS Abbildung läge aber auch bei der letzten kein Grund zu einer Trennung vor, wenn nicht VAN BENEDEN das Gonophor von *T. calamaris* mit Radiärkanälen gezeichnet hätte. Dieser Grund und die Beschreibung der Entwicklung der *T. calamaris* van Beneden sind bestimmend, diese Species aus dem Kreise dieser Betrachtungen überall auszuschliessen.

Der Bemerkung JOHNSTONS, dass die Gonophoren von *T. coronata* unverzweigt seien, widerspricht überdies die Abbildung ABILDGAARDS und die Beschreibung von VAN BENEDEN : « long et ramifié ». Alles in Allem finde ich in JOHNSTONS Beschreibung und Classification derartige Widersprüche, dass es mir besser erscheint, von einer Verwertung seiner Teilung der *T. larynx* in var. α. und var. β. abzusehen, zumal er *T. larynx* Ellis und *T. muscoides* Baster trotz der fehlenden Ringelung der letzteren, die er überdies nicht in den Kreis seiner Betrachtungen zieht, einfach vereinigt.

Wir gelangen jetzt zu Thomas HINCKS (45), 1868, pag. 118, Plate XXI, Abb. 1 u. 1 *a*.

« 2. *T. larynx* Ellis und Solander.

Syn. : *T. muscoides* Pallas (not LINNÉ) etc....

Stems clustered, simple or slightly branched, slender, pellucid pale, horn-coloured, ringed at pretty regular intervals, polypites small, light red, with white tentacles. Gonophores clustered on short penduncles, oval of a purplish red colour.

Height from $^1/_2$—$1^1/_2$ inch.

T. larynx is of humble growth and smaller than the next species *T. coronata*, and more regularly ringed. Annulated spaces occur at intervals throughout the length of its stems, which are of very thin papyraceous texture. It is sometimes simple, but of-

ten irregularly and phantastically branched, the branches being short and given off at various angles. The polypite is very small in comparison with that of *T. coronata*, but brillant as others of its tribe « equal in richness to the Guernsey Lily » according to ELLIS and the gonophores are borne in shortly stalked clusters.

The tubes of *T. larynx* are on the whole less slender than those of *T. coronata*, but its delicate little tufts contrast strongly with the tall complicated masses of the latter species.

Hab. — Common between tide marks and ranging to deep water. Near the opening of the Thames, adhering to other marine bodies and often to the bottom of ships (ELLIS): From brackish water to 50 fathoms.... etc. etc.

Mediteranean (PALLAS) Mouth of the Elbe (KIRCHENPAUER); Grand Manan (STIMPSON). »

« 3. *T. coronata* Abildgaard. Plate XXI, Fig. 2.

Syn. : *Tubularia larynx* var. *β. Johnston*, Brit. Z.

Tubularia gracilis Harvey, JOHNSTON, B. Z.

Stems clustered, very slender, irregularly branched, of a light straw colour, smooth or somewhat wrinkled with occasional ringed spaces. Polypites large, bright orange red: Gonophores on much-branched peduncles, forming large clusters, oval with 4 small tubercles at the upper extremity when mature.

Height 3—3$^1/_2$ inches.

This species grows in complicated masses, formed of very slender, light coloured, interlacing tubes. The stems are often much and irregularly branched, especially towards the lower extremity. They are for the most part perfectly smooth, but here and there a few distinct annulations occur, and there is sometimes a good deal of obscure wrinkling. The polypites are large and handsome, and the long branched clusters of gonophores with their red centres form a conspicuous feature.

This species has been fully investigated by VAN BENEDEN.

He states that the young, on exclusion from the gonophores has usually twelve long arms, but he has observed as few as six. The oral tentacles, in the cases that came under his observation, were not developed until some time after the embryo made its escape. It appears however from the observation of SARS, that they are sometimes present in a rudimentary state at the period of liberation. Indeed the embryos seem to be excluded in very various stages of development. The gonophores contain simple sporosacs with four inconspicuous tubercles at the summit.

The *T. gracilis* of HARVEY is probably identical with the present species, but his description leaves some room for doubt. »

Hab. — Generally in deep water. Shetland-Northumberland, Lytham Lancashire, Belgium, Danmark etc.

SARS records the occurence of a *Tubularia* at Messina under the name of *T. larynx*, which he identifies with the *T. coronata* of VAN BENEDEN. He states that the same species is common in the North sea. »

HINKS identifiziert *T. larynx* Ellis mit *T. muscoides* Pallas d. h. BASTER, da PALLAS sich schon auf BASTER sowohl in Abbildung wie Beschreibung bezieht. Ferner mit *T. larynx* Johnston var. α.

Nun passt HINCK's Beschreibung nicht auf seine eigene Abbildung, soweit beide sich vergleichen lassen. Seine Abbildung stimmt weder mit der ELLIS', noch mit der BASTER's überein. In seiner Beschreibung sagt HINCKS: « Stems simple or slightly branched, » während seine Abbildung keinen einzigen unverzweigten Hydrocaulus zeigt, sondern nur secundär verzweigte, die bis an fünf Seitenäste besitzen. Dagegen passt die Beschreibung HINCK's auf die Abbildung ELLIS'. Ferner passt die Beschreibung der Ringelung nicht auf *T. muscoides* Baster, die dieser mit glatten Hydrocaulen zeichnet. Die Länge des Hydrocaulus beträgt bei HINCKS bis $1^1/_2$ inches, bei ELLIS bis 6 cm. = 2 inches, was auch nicht HINCK's Bezeichnung « of humble growth » verdient.

Hingegen deckt die Beschreibung der *T. coronata* Abildgaard von HINCK's sich mit der oben wiedergegebenen Beschreibung JOHNSTON's von *T. gracilis*.

Während jedoch JOHNSTON den Habitus seiner *T. gracilis* Harvey mit der *T. calamaris* van Beneden gleichstellt, d. h. « Hydrocaulus unverzweigt », zeichnet HINCKS eine *T. coronata*, die er selbst als « often much irregularly branched » bezeichnet und die der *T. coronata* Abildgaards im Habitus so unähnlich wie möglich sieht. Zu dem Vergleiche, den JOHNSTON zwischen *T. calamaris* und *T. coronata* zieht (« I have felt rather uncertain etc. »), ist noch des Weiteren zu bemerken, dass JOHNSTON die Radiärkanäle ganz ausser Acht gelassen hat, die VAN BENEDEN in Fig. 5 seiner Tafel im Gonophor reproduziert. Diese allein würden genügt haben, um eine Verwechslung der beiden völlig auszuschliessen. Auch die Höhe von 3 inches zu der von 3,2 cm. bei *T. calamaris* und 4 cm. *T. coronata* Abilgaard, hätte nach den bisherigen Anschauungen als Unterschied genügen müssen.

Als Unterscheidungsmerkmale zwischen *T. larynx* und *T. coronata* führt HINCKS 3 Merkmale auf:

1. Die Höhe des Wuchses,
2. Die Ueppigkeit des Wuchses,
3. Die Ringelung des Hydrocaulus.

Resumiren wir nun alle bisher aufgeführten Beschreibungen, so unterscheiden wir demnach bis HINCKS 4 Arten, wenn wir von der seit ABILGAARD nicht wiedergefundenen *T. coronata*, mit der schrägen Ringelung des Hydrocaulus, absehen.

1. *T. larynx* Ellis (39): Wuchs: bis 6 cm. Ringelung: vorhanden. Verzweigung: fast unverzweigt. Hydranth: klein.
2. *T. muscoides* Baster (8): Wuchs: niedrig. Ringelung: glatt. Verzweigung: unverzweigt. Hydranth: klein.
3. *T. larynx* Hincks (45): Wuchs: niedrig, bis 1 1/2 Zoll = ca. 4,5 cm. — delicate tufts. Verzweigung: sehr verzweigt. Ringelung: vorhanden. Hydranth: klein.

4. *T. coronata* Hincks (45): Wuchs: hoch, bis $3^1/_2$ inches. Complicated masses. Ringelung: vorhanden, aber selten, meist glatt. Hydranth: gross, üppig.

So sehen wir, dass HINCKS in Wirklichkeit zwei, nach derzeitiger Auffassung andere Arten, beschrieben hat, als BASTER und ELLIS, da keine seiner Abbildungen und Beschreibungen mit den Habitusbildern jener Autoren sich deckt, während die *T. larynx* Hincks sich annähernd mit der *T. larynx* var. β. Johnston vergleichen liesse, während HINCKS selbst sie als Synonyme zu var. α. setzt.

Wieder kann ich nicht unterlassen, hier auf die Unsicherheit der Bestimmung einer Species nach dem Habitus, d. h. nach ihrem subjektiven Eindruck auf den Beschauer, hervorzuheben, da diese Bestimmungsweise einen so vorzüglichen Beobachter, wie HINCKS, zu sich derartig widersprechenden Schlüssen gelangen liess.

1862 KIRCHENPAUER (48), p. 11 giebt folgende Beschreibung:

« 1. *Tubularia coronata.*

Hydrocaulus: Etwas verzweigt. Hydranth: Grosse, gestielte, verzweigte Ovarien.

2. *Tubularia larynx* Ellis and Solander.

Hydranth: Es fehlen die grossen Ovarien von *T. coronata.* Hydrocaulus: Dünner und länger und durchsichtiger, als bei *T. coronata*, auch stärker verzweigt und mit regelmässigen Gruppen von Einschnürungen. »

Demnächst finden wir 1871, bei ALLMANN (4), pag. 406:

5. *Tubularia larynx* Ellis und Solander.

Syn.: *Fucus Dealensis* Raii. Syn. I, 39. — *Tubular Coralline* Ellis. — *Corallina tubularia laryngi similis.* ELLIS, Coral; BASTER. — *Tubularia muscoides.* PALLAS, Elench. — *Tubularia larynx* Solander-Ellis; LAMARCK; DALYELL; JOHNSTON; ALDER. — *Tubularia coronata* Abildgaard; VAN BENEDEN; HINCKS. — *Eudendrium bryoides* Ehrenberg. — *Tubularia gracilis* Harvey; JOHNSTON; ALDER. — *Eudendrium splendidum* Ehrenberg.

Hydrocaulus: Numerous branches. Stems diameter about 1/30 inch., rising from creeping stolon, to 2 inches, or even more. Stems presenting at intervals more or less distinctly marked annulations.

Coenosarc forming collar like expansion just below the Hydranth: Diameter of body: 1/5 inch., 14—20 distal tentacles in two closely approximate alternate series. — 20 Proximal (aboral) Tentacles about 2/5 of an inch in length.

Gonophores in pendulous clusters forming in the male long simple racemes, which, when mature surpass the proximal tentacles in length and the peduncle is here branched so as to form a sort of panicle or compound raceme. Gonophores destitute of gastro vascular canals with 4 conical tentaculiform tubercles, larger in the female than in the male. Female gonophores somewhat more globular than the male, which are of an elongated oval form. Oral tentacles of Actinula not developed at the time of its liberation...... « I have no doubt of the identity of our species with the *Corallina tubularia laryngi similis* Ellis » etc.... « I believe also, that the *T. coronata* of Abildgaard is identical with ELLIS' species, notwithstanding the unbranched condition and tortuous marking of the stems », etc........... « while i have little doubt, that it is the species, which is described by Mr. J. B. HARVEY under the name of *Tubularia gracilis.* »....

« HINCK's maintains the specific distinctness of *T. larynx* and *T. coronata.* I cannot see however in the characters contrasted sufficient grounds for distinction. The more important of them appear to me to be merely sexual differences. »....

« When *Tubularia larynx* is examined in living state, obscure annular corrugation appear at the stems, in dried specimens these become distinctly marked. I have obtained *Tubul. larynx* in abundance from the lines of the deep sea, fishing boats, etc. It delights in an admixture of fresh water with the sea (Brackwasser). »

Diese Beschreibung Allman's nötigt mir folgende Kritik ab:

Die Verzweigung des Hydrocaulus passt weder zu *T. larynx* Ellis, noch zu *T. muscoides* Baster, noch zu *T. coronata* Abildgaard, noch zu irgend einer der als Synonyme von ihm genannten Arten, da dieselben entweder gar nicht, oder viel reicher verzweigt, oder in ganz verschiedenem Habitus sich dem Auge darbieten.

Vielmehr macht Allman's Abbildung den Eindruck einer künstlerischen Stilisierung, die wohl das Auge erfreuen, aber nie den wahren Charakter ihres Gegenstandes objectiv zu verifizieren im Stande ist.

Die Grösse des Hydrantendurchmessers beträgt nach Allman's Angabe (Körper = 1/5 Zoll, Tentakel = 2/5 Zoll) von Tentakel zu Tentakelspitze = 1 Zoll = ca. 30 mm., während dieselbe bei Abildgaard, Hincks, Ellis und Baster nur ca. 4—8 mm. misst. Die Zahl der Gonophorenträger beträgt bei Allman ca. 4, bei Abildgaard mindestens die 4fache Zahl, ebenso bei van Beneden etc. Die früher von Allman aufgestellten, oben kritisierten Species, nennt Allman sämtlich als Synonyme von *T. larynx* und erwähnt speziell, dass bei männlichen Hydranthen die reifen Gonophorentrauben die aboralen Tentakel an Länge übertreffen. Die Verschiedenheit der Diagnosen der früheren Autoren erklärt Allman als durch geschlechtliche Unterschiede bewirkt, ohne sich aber darüber zu äussern, wie diese geschlechtlichen Unterschiede Verzweigung und Ringelung der Hydrocaulen beeinflussen sollen.

Wenn meine eigenen Anschauungen in dieser Beziehung, wie sich später aus meinen Untersuchungen und Schlussfolgerungen herausstellen wird, sich nicht allzu weit von der Allman's entfernen, so ist eine solche unbewiesene Behauptung doch nicht ohne Weiteres anzuerkennen, dieses umso weniger, als Allman auf den folgenden Seiten seines eben citierten Werkes 7 neue Species aufstellt, deren Merkmale ebenso äusserliche sind, als diejenigen der eben von ihm eliminierten 6 Species.

Auf die Besprechung dieser komme ich weiter unten noch zurück.

So sehr wir daher bei ALLMAN die künstlerische Seite seiner Darstellung bewundern müssen, so dürfen wir doch seine unbewiesenen Behauptungen, die zur Vereinigung der 6 besprochenen Species zu einer einzigen führen, auf dieser Grundlage noch nicht als Tatsache anerkennen, müssen aber im Gegenteil auch seine 7 (eine « provisional ») neuen Species mit, wie ich später zeigen werde, berechtigter Vorsicht entgegennehmen.

Aus der späteren Literatur, die die *T. larynx* und *coronata* betrifft, citiere ich nur wenige Autoren, um zu zeigen, dass bis in die neueste Zeit der Begriff dieser Tubularien nicht festgelegt ist, und dass die verschiedenen Autoren ihre Bestimmung entweder gar nicht motivierten, oder aus sich nicht nur nicht deckenden, sondern teilweise, wie ich auch schon früher zeigte, widersprechenden Merkmalen herleiteten.

1893, LEVINSEN (55), pag. 373.

Hält *T. coronata* Abildgaard und *T. larynx* Ellis trotz HINCKS Trennung für ein und dasselbe, ohne seine Ansicht zu begründen.

1899, BONNEVIE (18, pag. 27).

Tubularia larynx Ellis und Sol.

Hydroc.: Tubular, ramified, each tube separate to the very bottom. Rings on some parts. Hydranth: 20—25 abor. Tent. 8 mm. lang. Mehrere enggedrängte Reihen oraler Tentakel. 6 –12 unverzweigte Blastostyle. Gonophores: Fixed, medusoid, with 3 rudimentary tentacles. Stat. 51,267, Reykjawik.

Pag. 25, Gen. V. *Tubularia,* Chitinous perisarc, medusoid gonophores. — Als gemeinsame Charaktere von *T. humilis* und *larynx* gibt Verfasser an:

Hydrorhiza: much ramified. Hydrocaulus: tubular, in colonies, but the tubes separate all the way down. Gonosome: medusoid Gonophores, tentacles 4, rudimentary. Radial canals none.

Ferner für:	*T. humilis* Allm. und	*T. larynx* Ell. u. Sol.
	14, 51.	14, 44, 51.
	Collar below the hydranth	
Hydrocaulus:	No rings.	Transverse rings.
	2 or 3 cm.	5—10 cm.
Aboral Tent.:	Number ca. 20	Number 20—25
	length ca. 5 mm.	length ca. 8 mm.
Oral Tent:	Several circles close together.	
	2 or 3 mm. long.	
Blastostyles:	6—8 erect.	6—12 hanging.
Locality:	Svolvær N. Cape.	Trontjhem-Christiania.
Depth:	20—60 m.	20—3000 m.

71,42 N. Br., 37,1 Ö. L. und 65,47 N. Br., 3,7 Ö. L.

K. Bonnevie (19, pag. 467) teilt die Familien der Hydroiden nach dem Bau der Polypen ein, ohne Rücksicht auf das Vorkommen von freien oder sessilen Medusen oder Gonophoren mit Actinulabildung, sei es mit oder ohne Radiärkanäle. In zweiter Linie ordnet Verfasser die genera nach dem « inneren » Bau des Gonosoms. Den Wert der einzelnen Merkmale für die Systematik werde ich weiter unten noch eingehend besprechen und will deshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehen.

1901, Nutting (67). Pag. 338.

Tubularia larynx Ellis and Solander, fig. 17. Hydrocaulus branched, extensively annuluated.

Height 1—$1^1/_2$ inches (= 4,5 cm). Collar like expansion below the Hydranth. Hydranth: 16—20 Aboral Tent., 16—29 oral Tentacles. Gonosome: Dense clusters. Females without evident radial canals. Conical tentacular processes at their ends.

Die Bemerkung « Females without evident radial canals » lässt vermuten, dass Verfasser « males *with* evident radial canals » gesehen habe, mithin sich über das, was wir unter *T. larynx* verstehen, nicht klar ist.

Die beigegebene Figur ist völlig nichtssagend.

1902, SAEMUNDSSON (74). Pag. 51.

9. *Tubularia larynx* Ell. und Sol.

Syn.: *T. larynx* Hincks. *T. coronata* Hincks.

« BONNEVIE mass am 8. November eine Kolonie von 16 cm. Durchmesser, nach dem 1. August gewachsen. Die isländische Form nähere sich mehr der *T. coronata* Hincks. »

Diesen beiden Autoren habe ich keine Kritik hinzuzufügen.

Während nun die besprochenen Autoren ihre Funde als eine der bereits erwähnten, auf vier zu reduzierenden Species klassifizierten, bespreche ich im Folgenden kurz dreizehn, von den obigen vier getrennte, Species, indem ich zugleich eine Kritik über die Berechtigung der Errichtung der betr. neuen Species daran schliesse. Zugleich füge ich zur Orientierung der Leser den Fundort bei, um später darauf zurückgreifen zu können. Die geographische Ortsbestimmung habe ich zu gleichem Zwecke hinzugefügt.

1. *T. polycarpa* Allman: Speciesmerkmal: Viele Gonophorentrauben (« about 24 »), sonst wie *T. larynx*. (Vergl. Tabelle W, pag. 557).

Fundort: Hafen von Coquimbo, Chile (30 ° s. Br).

Kritik: Sämtliche von mir gesehenen Nordseeformen haben *viele* Gonophorentrauben (bis 30) und auch VAN BENEDEN bildet bei *T. coronata* eine grosse Menge derselben ab.

NUTTING (66), gibt *T. larynx:* Dense clusters.

BONNEVIE (18) beschreibt bei derselben Art 6—12 gonophores hanging.

2. *T. spectabilis* Allman (4), pag. 414.

Syn.: *Thamnocnidia spectabilis* Agass. (3).

Von AGASSIZ (3), mit *T. larynx* unter dem Subgenus *Thamnocnidia* vereinigt.

Spec. Merkmal: 3—4 solid short, apical, processes on the Gonophores.

Hab. Mass. Bay, floating timber in brackish Water. Woods Hole. 41—42 N. Br.

3. *T. tenella* Allman (pag. 415).

Syn.: *Thamnocnidia tenella* Agass. (3), pag. 275.

Hab. on rocky pools in the open Ocean.

Kritik: Bei beiden finde ich keinen Unterschied von den 4 obigen Diagnosen. Von einander differieren sie nur durch die Grösse, was lediglich auf ihren Standort zurückzuführen ist, wie ich weiter unten durch die neuere biologische Literatur, das Beispiel der Helgoländer Formen unter gleichen Bedingungen (vergl. die Tabellen G, H, J vom Kreidefelsen mit A—F aus den Hummerkästen) und meine biologischen Versuche dartun werde. (Vergl. pag. 541—549.)

Agassiz (3) benutzt sogar für beide Species die gleiche Abbildung was mehr als Worte die Richtigkeit meiner Anschauung beweisen dürfte.

4. *T. pacifica* Allman, pag. 416.

Syn.: *Thamnocnidia tubularoides* Agass. (2), pag. 196.

Hab. Bottom of Coal Barges. Benicia-San Francisco 38° N. Br.

Spec. Merkmal: Die grosse Zahl der aboralen Tentakel: 30 bis 40.

Kritik.: Schon van Beneden zeichnet *T. coronata* mit 30 aboralen Tentakeln und die Helgoländer Formen (s. u.) weisen auch bis 33 Tentakel auf.

Ich verweise auch auf die *T. polycarpa* Allman mit demselben Merkmal.

5. *T. bellis* Allman (pag. 409).

Speciesmerkmal: Länge der Gonophorenträger und tiefere Färbung der Basis der Hydranthen.

Habit. Tiefsee Shetland Islands (60° N. Br.), Firth of Forth.

Kritik: Auf das erste Merkmal komme ich weiter unten zurück. Schon hier möchte ich erwähnen, dass die Länge der Gonopho-

renträger so verschieden ist, dass sich alle Uebergänge zwischen kürzeren und längeren häufig an denselben Hydranthen finden. ALLMAN selbst sagt bei *T. larynx* (s. o.), dass die männlichen Gonophorenträger bei Reife länger sind, als die aboralen Tentakel, die er mit $^{2}/_{5}$ Zoll = 12 mm. angiebt. Der tieferen Färbung allein bedeutenden Wert beizumessen, dürfte wohl Niemandem einfallen.

6. *T. attenuata* Allman (pag. 410).

Unterscheidet sich nach ALLMAN von *T. simplex* Alder nur durch die Verzweigung der Hydrocaulen und durch die Länge der distalen Tentakel.

Hab. Weisses Meer, Solowezky Inseln, 65° N. Br.

Kritik: *T. simplex* Alder gehört überhaupt nicht hierher, da sie doppelten oralen Tentakelkranz, Radiärkanäle in den Gonophoren und Medusen bildet. (v. SCHYDLOWSKY (77), v. MERESCHOWSKY (62).

7. *T. humilis* Allman (4, pag. 411).

Unterscheidungsmerkmale gegen *T. bellis*:

No distinct annulation, smaller size and less appressed form of Hydranths.

Höhe: 1 Zoll, schwach verzweigt.

7 *a*. *T. humilis* Bouée de la Dent, A. BILLARD (15).

Merkmale: 18—20 aborale Tent., aber auch 13—24 (NB. die Unsicherheit der Bestimmung), 14—16 orale Tent., aber auch 10—20 (NB. die Unsicherheit der Bestimmung).

Gonophoren: 5—8 Trauben, bis 6 Gonophoren an jeder.

Kritik: Die « less appressed » Form des Hydranthen kann ein Kunstprodukt, bei der Conservierung entstanden, sein. Ich habe *T. larynx* beim Abtöten und Conservieren bis zu tellerförmiger Fläche contrahiert gesehen, sodass ich bei nachheriger Revision anfänglich glaubte, der Inhalt des Glases sei vertauscht.

8. *Tubularia Ralphii* Halley M. S., BALE (6), p. 42.

Merkmale: Nur in der Farbe von *T. coronata* (« pinkish grey ») verschieden.

Hab. Hobsons bay on piles ships etc.

Kritik: *T. larynx* ist nicht « pinkish grey », sondern tief weinrot, vergl. fig. 1—4.

9. *T. pygmæa* Lamouroux Hist. Polyp. cor. flex. BALE (6), p. 42.

Hydranth unknown. Hydraucaulus Tubes: solitary, annulated, slightly flexuous, but little branched, branches very short; height abt. 1 centim.

Hab. Australisia (LAMOUROUX).

Eine weitere Kritik der beiden Arten ist überflüssig.

10. *T. spongicola* R. v. Lendenfeld (53) p. 397 u. (54) p. 397, tab. XXVI, fig. 50.

Hab. Port. Jackson 10 m., 340 S. Br., auf einem Schwamm.

Merkmale: Hydranth 4 mm. breit, Gonophoren nicht zahlreich. Hydraucaulus 2—3 cm. lang.

11. *T. gracilis* v. Lendenfeld (53) p. 397 (u. 54).

Durchm. d. Hydranthen 7 mm., Hydrocaulus bis 10 cm.

Actinulæ mit 4 Tentakeln.

Hab. Port. Jackson.

Kritik: Wieder finden wir an einem Orte eine schwächer und eine stärker entwickelte Form. Weder *T. spongicola* noch *T. gracilis* rechtfertigen Errichtung einer neuen Species.

12. *T. Harrimani* Nutting (66).

40—50 Basale Tentakel, sonst wie *T. larynx* Ell. u. Sol.

Kritik: Vergl. unter (4) Gesagtes über Tentakelzahl. Hab. Prince Williams sound Alaska (60° N. Br.).

13. *T. elegans* Clark (27), p. 253, pl. 38.

Hab. South of Vancouver Island. San Diego on the piles of the whars (ca. 60° N. Br.).

Kritik: Beschreibung passt auf *T. larynx* Ellis. Die Abb. zeigt nur eine Gonophorentraube, die nichts Ungewöhnliches darbietet.

14) *T. (?) Kerguelensis* Studer (84), p. 120-121 und (85) p. 140-141. 49—50° S. Br.

Kritik: STUDER fügt der Bezeichnung *Tubularia* ein Frage-

zeichen hinzu, so dass wir diesen Fundort nicht mit Sicherheit annehmen können.

Im Anschluss hieran gebe ich eine Reihe weiterer Fundorte, durch welche ich keineswegs die gesammte Literatur zu vervollkommnen beabsichtige, als vielmehr nur die Grenzen der geographischen Verbreitung von *T. larynx* festzulegen versuche.

T. larynx. LO BIANCO (14) Golf von Neapel. — CALKINS (23) Puget Sound Port Townsend Harbor (48° N. Br.). — CALKINS (24) Pacific coast of N. A. — NUTTING (67) Marrowstone Nova Scotia Dawson 15 fathoms (ca. 45° N. Br.). Musketgat life saving station bearing N. by 1/2 E. 4 1/2 inches 5 fathoms. — SEGERSTAEDT (79) Bohuslan, Schwedische Westküste. Laminar region. — HARGITT (41) North Eastern Atlantic coast N. A. — STIMPSON (81) Grand Manan, Bay of Fundy 25 fath. New Brunswick. — CRAWFORD (29) St. Andrews Bay (Scotland). — SARS (75) Christianiafjord, Bergen, Lofoten. — CARUS (25) Mare della Toscana (RICHIARDI), Napoli (DELLE CHIAJE), Messina (GEGENBAUER). Adria litus occidentale (OLIVI), Adria litus orientale (HELLER). Portoré (GRUBE). — HELLER (46) Adria. — DELLA TORRE (30) Helgoland. — THOMPSON N. O. von Irland.

T. coronata Abildgaard. SCHNEIDER (76) Rovigno. — HARTLAUB (42): Helgoland, Europäische Meere, Ostküste von N.-A., Westküste von S.-A., Grönland. Weisses Meer, Elbemündung, Somsö Belt. — WINTHER (88) Norweg. Küste. — STORM (82) Trondjhem Fjord, Brit. Küste, Pas de Calais. Messina (SARS). Bathymetr. Verbr. 0—50 Faden (Pommeriana Schulze). — CRAWFORD (29) St. Andrews Bay, Scotland.

T. spectabilis. NUTTING (67) Woods Hole (41—42° N. Br.). — HARGITT (41) North Eastern Atlantic coast N. A.

T. tenella. NUTTING (67) Woods Hole, Mass. New England coast N. A. — HARGITT (41) North Eastern Atlantic coast N. A.

Soweit berührt die mir zugängliche Literatur das vorliegende

Thema. Aus derselben kann ich nur die oben bereits angeführten 4 Diagnosen als Résumé entnehmen, und aus diesen Diagnosen, dass als Speciesmerkmale für die Unterscheidung der genannten 14 Tubularienspecies bislang folgende Factoren bestimmend waren:

1) Die Höhe des Wuchses,

2) Die Ueppigkeit des Wuchses,

3) Die Verzweigung,

4) Die Ringelung des Hydrocaulus,

5) Die Zahl der Gonophorentrauben. — Ferner von ALLMAN (4) und BROWN (21).

6) Die Form und Zahl der Gonophorententakel, die BROWNE für *T. crocea* mit 6—10 angiebt, während er irrtümlich behauptet, alle europäischen Arten haben nur 4 solcher, trotzdem ALLMAN (4) schon für *T. mesembryanthemum* 6—8 beschreibt, und auch schon die von BROWNE für *T. crocea* als charakteristisch beanspruchten seitlich comprimierten Längsleisten.

Wir werden im Folgenden nun die Aufgabe haben, den Wert der genannten Merkmale für die Speciesbestimmung der Tubularien zu untersuchen.

1) Die Höhe des Wuchses wird von sämtlichen oben genannten Autoren als mitbestimmender Factor herangezogen. Bei fast allen älteren Angaben vermisse ich jedoch die Zeitangabe des Fundes. Es ist an sich schon selbstverständlich, dass eine junge Kolonie, die man in unseren nördlichen Meeren im Beginn der Wachstumsperiode, d. h. im März findet, niedrigere Hydrocaulen besitzt, als dieselbe Kolonie im Herbst. Ein Hydrocaulus erfährt nach den Beobachtungen von DRIESCH (34—38) bei jeder Hydranthen-Regeneration, die dem regelmässig in bestimmten Zeiträumen geschehenden Abwerfen der alten Köpfe folgt, eine Verlängerung. Dieselbe Beobachtung hat schon DALYELL (31) im Jahre 1847 berichtet.

Zu dieser vernachlässigten Zeitbestimmung der untersuchten

Kolonieen tritt oft der Mangel an Beobachtung der Stand- und Nährverhältnisse. Die Standverhältnisse sind für die Höhe und die Ueppigkeit der Kolonieen von erheblichem Einfluss. An ruhigen geschützten Stellen vermögen die Tubularien eher lange Hydrocaulen zu entwickeln, als an solchen, die Wind und Wellen ausgesetzt, eine ruhige Höhenentwicklung naturgemäss behindern (vergl. die Abbildungen).

Bezüglich der Nährverhältnisse hat LOEB (60, II, p. 48), Versuche veröffentlicht, die zeigen, dass die Zusammensetzung des Wassers, namentlich der Salzgehalt, einen Einfluss auf das Wachstum der Tubularien-Hydrocaulen ausüben kann. LOEB fand, dass bei *Tubularia mesembryanthemum* der Zuwachs des Hydrocaulus während der Lebensperiode eines Hydranthen betrug bei der jedesmaligen Regeneration:

Salzgehalt der Lösung:	Mittlerer Zuwachs in 9 Tagen:
5,1 %	0,5 mm.
4,8 %	4 »
4,4 %	7 »
4,1 %	12 »
3,8 % normales Seewasser	12,6 »
3,2 %	14,3 »
2,2 %	15 »
1,9 %	10,5 »

In meinen unten niedergelegten Untersuchungstabellen findet sich nun eine Bestätigung dieser Beobachtungen, indem in der Tat die in der Nähe der Flussmündungen gesammelten Kolonien (vgl. Taf. 11, Fig. 3 u. 8, Taf. 12, Fig. 3 u. Tab. R—T, p. 554—555) häufig eine erheblichere Länge aufweisen, als die der offenen See entnommenen. Auch ALLMAN hat diese Beobachtung schon zum Ausdruck gebracht in: « It delights in an admixture of fresh water with the sea ». Man beachte auch die oben von AGASSIZ (3), von demselben Fundort zitierten beiden Tubularien: *T. spectabilis* in « brackish water » ist von starkem Habitus und *T. tenella*, « on

rocks in the open ocean », von schwachem Habitus, dieselbe Erscheinung zeigend. Hierbei verdient gleichzeitig die Beobachtung Aufmerksamkeit, dass die Tubularien mit sehr langen Hydrocaulen (wie unter eigenen Beobachtungen Kolonie R, Taf. 12, Fig. 3, aus der Ems von 7,5 cm. Länge, Millport, Tab. T, Taf. 11, Fig. 3, Clyde, 10 cm.) sehr kleine Köpfe tragen, die auf eine häufigere Regeneration schliessen lassen, während die vom selben Fundort (aber mutmasslich anderen Standort) stammende Tubularie Tab. S. Millport mit nur 6,5 cm. Länge, sehr grosse üppige Hydranthen besitzt (vgl. Taf. 11, Fig. 8). Diese Beobachtungen zeigen übereinstimmend, dass Tubularien in Wasser von verschiedenem Salzgehalt und an verschiedenem Standort entsprechende Unterschiede in ihren Höhenwachstum aufweisen und dass auch das Alter der Kolonien ihre Länge beeinflusst.

Diesen Tatsachen füge ich noch folgende Beobachtungen hinzu:

Am 6. August entnahm ich den Hummerkästen und der Klippe von Helgoland einige *Tubularia*-Kolonien (vgl. Taf. 10, Fig. 1—4), die ich in das Aquarium verpflanzte. Bei sorgfältiger Revision fand ich nur wenige Kolonien in solchen Hummerkästen, die schon erhebliche Zeit ausgesetzt waren, während die kürzlich zu Wasser gebrachten noch keinerlei Tubularienansatz aufwiesen.

Im Aquarium konstatierte ich schon am folgenden Tage an den Glaswänden und eigens zu dem Zwecke hineingehängten Objectträgern Actinulaansätze, ebenso an der Abflussröhre des Aquariums.

Nach Verlauf von 10 Tagen revidierte ich die Hummerkästen abermals und fand in vorher völlig Tubularienfreien Kästen starke Kolonien von 3,5 cm. Länge vor, die in diesen 10 Tagen gewachsen sein mussten.

Die im Aquarium neugebildeten Kolonien (vgl. Taf. 12, Fig. 1 *a*—*e*) hatten dagegen in den stärksten Exemplaren nur eine Länge bis zu 0,5 cm. erreicht und bezeichnenderweise zeigten die Nach-

kommen der kleinen Form vom Kreidefelsen einen ebenso starken Wuchs, wie die der üppigen Hummerkästenform.

Dieser Versuch beweist, dass die verschiedene Länge des Hydrocaulus der Muttercormi von verschiedenen Standorten bei Nachkommen unter gleichen Bedingungen keinen Ausdruck fand.

Fassen wir die Betrachtungen in eine Schlussfolgerung zusammen, so müssen wir die Länge der Hydrocaulen als Speciesmerkmal für die Bestimmung der Tubularien ausschalten.

Das zweite und dritte Speciesmerkmal können wir als von ähnlichen oder gleichen Factoren abhängig, zusammen betrachten.

Unter « Ueppigkeit des Wuchses » verstehen wir ein volles Aussehen der Tubularienkolonien: d. h. « üppig » nennen wir die Vereinigung zahlreicher Einzelindividuen zu einem Cormus, indem wir bei der Bezeichnung « üppig » gleichzeitig an eine kräftige Entwicklung der Hydranthen und Hydrocaulen denken.

Diese Letztere vorwegnehmend beziehe ich mich auf die oben zitierten Arbeiten Loeb's, nach denen bei mangelnder Ernährung die Zahl und Grösse der Tentakel abnimmt, und das Gesamtbild einer solchen Kolonie von nahrungsärmeren Standorten mithin ein weniger üppiges werden muss.

Beweisend für die Wertlosigkeit des üppigen Wachstums als Speciesmerkmal beziehe ich mich hier wiederum auf die schon mehrfach zitierten *T. spectabilis* und *T. tenella* Agassiz, für die Agassiz bezeichnenderweise dieselbe Abbildung, und die Ueppigkeit als einzigen Unterschied verwendet. Gleich gut könnten wir aus einem grossen dicken und einem schlechtgenährten kleinen Menschen zwei verschiedene Menschenspecies machen.

Den zweiten, den Eindruck einer üppigen Vegetation hervorrufenden Factor bietet die Verzweigung.

Hier haben wir zu unterscheiden zwischen einer echten, durch Knospung geschaffenen Verzweigung und einer solchen, die durch den Ansatz von Actinula-Larven am Hydrocaulus entsteht.

Das Zustandekommen dieser Verzweigung habe ich im Aquarium gut beobachten können.

Sämtliche im Monat August den Hummerkästen und dem Kalkfelsen von Helgoland entnommenen Tubularien wiesen gänzlich unverzweigte Hydrocaulen auf.

Schon nach 6 tägigen Verweilen im ruhigen Aquarium konnte ich indess den Ansatz von zahlreichen Actinulae an den Hydrocaulen beobachten, die nach wenigen Wochen sich zu veritablen Seitenästen auswuchsen und häufig äusserlich keinerlei Unterschied zwischen einer primären, durch Sprossung entstandenen, und einer solchen sekundären Verzweigung erkennen liessen. Dass die Verschmelzung der Hydrocaulen dieser angesiedelten Actinula mit dem Hydrocaulus des Wirtes häufig auch innerlich durch Resorption von dessen Wand stattfinden kann, vermute ich. Ich habe die entstehende und die vollzogene Verschmelzung (Taf. 10, Fig. 7, Taf. 12, Fig. 2) auch an Schnitten von Gabelungen solcher Zweige gefunden, die ich nach allen Zeichen für angesiedelte Actinulae halten musste. Als Criterium einer angesiedelten Actinula-Larve (Taf. 10, Fig. 7), zum Unterschied von einem jungen, seitensprossenden Hydranthen (Taf. 10, Fig. 5), betrachte ich das Verhältnis der aboralen Tentakel zu den oralen. Während eine Actinula ca. 8 bis 12 lange, aborale, und selten mehr als 4 in der ersten Anlage begriffene orale Tentakel aufweist, pflegen die jungen, sprossenden Hydranthen mehr, aber kürzere, aborale und namentlich mehr und stärker entwickelte orale Tentakel zu besitzen.

Ein wirklicher, unwiderlegbarer Beweis für das Vorkommen dieser Verschmelzung ist nur durch Beobachtung derselben an Kulturen im Aquarium und Schneiden solcher Verzweigungen möglich, deren Ansatz als Actinulae man tatsächlich beobachtet hat. Leider gingen mir während einer Unterbrechung meiner Beobachtungen diese Kulturen ein und vereitelten den beabsichtigten, experimentellen Beweis meiner Vermutung.

Immerhin genügen nach meiner Ansicht die angeführten Gründe, um das Auftrete einer starken Verzweigung, in Verbindung mit grossen Hydranthen, oder auch ohne solche, oder kurz « Ueppiges Wachstum » als Speciesmerkmal für die Systematik der Tubularien auszuschalten.

4) Die Ringelung des Hydrocaulus kann deshalb nicht für ein Speciesmerkmal gelten, weil wir bei fast allen Arten in derselben Kolonie sowohl geringelte, wie ungeringelte Hydrocaulen antreffen und nur selten einen Cormus finden, der einen der beiden Charaktere völlig einwandfrei klar aufweist. Bei der Beurteilung der von älteren Autoren aufgestellten Species kommt dazu, dass diese ihre Beschreibungen häufig nach getrockneten Exemplaren machten. Trocknet man nun einen Cormus mit glatten Hydrocaulen, so wird man regelmässig mehr minder starke Ringelung auftreten sehen.

Als weiteren Beweis für die Wertlosigkeit dieses Speciesmerkmals verweise ich auf meine unten wiedergegebenen biologischen Versuche, bei denen aus Tubularien, mit teilweise geringelten Hydrocaulen, solche mit ganz glatten gezüchtet wurden.

5) Die Zahl der Gonophorentrauben, d. h. die geringe Zahl derselben gibt ALLMAN als Speciesmerkmal für *T. larynx* an. Ich würde dieses Merkmal in ALLMAN's Zeichnung für eine Schematisierung gehalten haben, um die wenigen Gonophorentrauben desto deutlicher zeichnen zu können, wenn nicht ALLMAN in seiner *T. polycarpa*, die grosse Zahl der Gonophorentrauben (bis ca. 24) ausdrücklich gegenüber der geringen Zahl bei *T. larynx* erwähnt hätte.

Ich muss demgegenüber nun sagen, dass ich eine so geringe Zahl von Gonophorentrauben, wie ALLMAN bei *T. larynx* zeichnet, nicht gesehen habe, trotzdem ich Tubularien von über 30 verschiedenen Standorten untersuchte.

Bei Tubularien von Geschlechtsreife habe ich meist eine so grosse Zahl von Gonophorentrauben gefunden, dass ein Zählen

ohne Zerstörung des Materials sich als unmöglich erwies, und ich die Bezeichnung « viele » für eine grössere Zahl als ca. 16 setzte.

Falls ich weniger Trauben oder bei nicht ganz geschlechtsreifen oder jüngeren Exemplaren kürzere Trauben konstatierte, fand ich zugleich eine grosse Zahl Knospen am Boden des Hydranthen, die innerhalb weniger Wochen bei geeigneter Nahrung etc. das Bild des üppigen Gonophorenwachstums gezeitigt haben würden. Die Zahl der Gonophorentrauben, soweit ich sie zählen konnte, variiert bei den verschiedenen, und den Hydranthen derselben Art, und selbst desselben Cormus, zwischen 12 bis 30.

Für die differierende Länge und den Habitus der Gonophorentrauben bei derselben Species bietet ALLMAN's Zeichnung der männlichen und weiblichen *T. larynx* gleichfalls eine gute Illustration. ALLMAN ist bei der Beurteilung der *T. larynx* gleich mir der Ansicht, dass die Variabilität der Tubularien auch nach Alter und Geschlecht eine sehr grosse sei.

Wie ich oben schon erwähnte, sagt ALLMAN auch im Text, dass die männlichen Gonophorentrauben bei Reife länger als die aboralen Tentakel werden, deren Länge er mit $^2/_5$ Zoll angibt.

Es ist nun freilich zuzugeben, dass die *T. polycarpa*, welche HARTLAUB (s. o. pag. 526 und unten Tab. W, pag. 557) mit der unten von mir beschriebenen identifiziert, ausserordentlich lange Gonophorenträger besitzt (vergl. auch die sehr langen Gonophorentrauben in Taf. 11, Fig. 2). Ist dieses aber das einzige Unterscheidungsmerkmal, so kann es meiner Ansicht nach höchstens als Rassenunterschied bewertet werden.

Während ALLMAN also aus gleichen Gründen einerseits sechs ältere Species anderer Autoren streicht, dienen ihm teils dieselben, teils weit weniger charakteristische Merkmale dazu, um gleich darauf sieben neue (1 provisional) zu schaffen.

Eine kritische Betrachtung dieser Tatsachen beweist, dass die Zahl und die Länge der Gonophorentrauben ebensowenig wie

das üppige Wachstum der Hydrocaulen, oder deren Ringelung als Speciesmerkmal angesehen werden können.

6. Die Form der Gonophorententakel, resp. die an den Gonophoren auftretenden Längsleisten, scheinen dagegen ein konstantes Unterscheidungsmerkmal, bislang aber auch das einzige von *Tubularia mesembryanthemum* gegenüber *Tubularia larynx* zu bilden. Die letztere besitzt ganz glatte Gonophoren oder bis vier rundliche konische Tentakel an diesen, während *T. mesembryanthemum* und die offenbar zu ihr gehörige *T. crocea* 6 bis 8 seitlich zusammen gedrückte Gonophorententakel aufweisen, die sich zu Längsrippen am Gonophor fortsetzen.

Die Zahl der Gonophorententakel oder ihr Fehlen dagegen bietet kein charakteristisches Merkmal. Einesteils, weil z. B. bei *T. crocea* den männlichen Exemplaren die charakteristischen Tentakel fehlen sollen, andererseits namentlich, weil, wie ich unten zeigen werde, Tubularien mit vier ausgeprägten Gonophorententakeln Nachkommen mit glatten Gonophoren hervorzubringen vermögen. Ferner zeigen meine nachfolgenden Untersuchungen, dass bei demselben Cormus die Gonophorententakel sehr ausgebildet, geringer entwickelt sein und ganz fehlen können. Bei verschiedenen Cormen fanden sich alle Uebergänge. Auch VAN BENEDEN gibt seiner *T. coronata*, in Fig. 8 glatte Gonophoren, in Fig. 13—17 solche mit kurzen Tentakeln. Ebenso HINCKS in Fig. 2 *a* und 3 *b*.

7) Die Zahl und Länge der aboralen und oralen Tentakel.

Um die Verschiedenheit in diesen Verhältnissen richtig zu verstehen, brauchen wir nur die Arbeiten von DRIESCH (33—37) zu verfolgen, der über die Veränderung von Tentakelzahl und Grösse der Tentakel unter veränderten Lebensbedingungen eingehend experimentelle Untersuchungen anstellte.

Diese Arbeiten, wie die oben zitierten von LOEB (59, 60), MORGAN (63), F. PEEBLES (71), N. N. STEVENS zeigen die

Variabilität nicht nur der gesamten Tubularien, sondern sogar der einzelnen Individuen bei Vorgängen wie Regeneration Verschmelzung, Pfropfung, Spaltung und Verwundung. Man kommt daher zu der Ueberzeugung, dass alle äusserlichen Merkmale, die man unter den Namen « Habitus » zusammenfassen kann, jeweilig auch gemäss den äusseren Lebensbedingungen den Veränderungen unterworfen sind, die bislang zu der Aufstellung einer grossen Anzahl von Spezies Anlass gab.

Ich fasse daher zusammen:

Auf Grund der bisherigen Tubularienliteratur müssen wir die *T. larynx* Ell., *T. muscoides* Baster, *T. larynx* Hincks, *T. coronata* Abildg. und *T. coronata* Hincks als eine Species betrachten, die zugleich die charakteristischen Merkmale der sämtlichen alten und oben besprochenen vierzehn neuen Spezies in sich begreift.

Erscheint mir hierfür die vorhandene Literatur schon beweisend zu sein, so bestätigen dieses Resultat die folgenden eigenen Untersuchungen und Versuche.

II. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

A. Systematische Bestimmungen.

Zur Untersuchung gelangten von Herrn Prof. Dr. Cl. Hartlaub, Helgoland, gesammelte und mir gütigerweise zur Verfügung gestellte Tubularien aus der Nordsee, sowie die im Naturhistorischen Museum zu Hamburg vorhandenen, konservierten Tubularien verschiedensten Ursprungs. Ferner das von mir gesammelte lebende Material aus den Hummerkästen und vom Kreidefelsen von Helgoland, sowie von den Buhnen auf Norderney. Herrn Dr. Redeker in Helder bin ich für übersandtes Material zu Dank verpflichtet.

Die Messungen wurden an frischem Material bei voll ausgestreckten Tentakeln unter der Präparierlupe, bei konserviertem unter dem Mikroskop vorgenommen bei Obj. 2, Oc. 2 (Zeichenocular) Leitz. Die meist eingetretene Schrumpfung des konservierten Materials wurde durch Berechnung eines Zuschlages von 10 % bei der Messung im Ocular ausgeglichen. Immerhin sind die Masse des konservierten Materials nur als relativ richtige anzusprechen. Es ist ferner nicht ausgeschlossen, dass eingehende Beobachtungen am lebenden Material am Fundorte selbst noch abweichende Resultate von denen am konservierten Material zeitigen können. Ich habe bei den Formen, wo ich dies vermute, unten speziell darauf hingewiesen.

Die Zahl der ersten Kolonne in den nachfolgenden Tabellen giebt den Durchmesser der Hydranthen in Millimeter. Die Zahlen der dritten und falls vorhanden der fünften Kolonnen die Länge der aboralen resp. oralen Tentakel ebenfalls in Millimetern.

Die Länge und Zahl der Gonophorentrauben war meist nur approximativ und im Verhältnis zu anderen Massen zu bestimmen.

Bei teilweisem oder gänzlichem Fehlen der Maasse war die Bestimmung teils wegen schlechter Konservierung, teils wegen Materialmangels unmöglich.

In den Kurven, pag. 560 ff., zeigt die aufrechte Zahlenreihe den Durchmesser der Hydranthen in Millimetern, die horizontale die Zahl der Tentakel an.

Die glatte Linie entspricht den oralen, die unterbrochene den aboralen Tentakeln. Die Buchstabenbezeichnung entspricht der der Tabellen.

Tabelle A.

Fundort und Zeit: Hummerkasten Helgoland, 24. VI. 02. Vergl. Pl. 11, Fig. 5, Curve pag. 50.

Herkunft: Biolog. Anstalt Helgold.

Bezeichnung: Chrom Essigsäure.

I. Rhizom:

a) Stärke: Schwächer als Hydrocaulus.

b) Verzweigung: Dicht verzweigt.

c) Ringelung: Meist fehlend oder nur schwach angedeutet.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Verzweigt oder unverzweigt.

b) Länge: Bis 6 cm.

c) Ringelung: Fehlt fast ganz.

III. Hydranth:

Gonophoren meist mit 4 sehr starken ausgeprägten Tentakeln.

Maasse von 18 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger			Bemerkungen
mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht	
12	32	5	19	1,1	viele	lange Trauben	♂ ♀	
12,3	33	5	20	1	»	lange Trauben	♂ ♀	
9,1	31	4	9	0,5	»	kurz gestielt	♂ ♀	
5,3	28	1,9	12	0,6	»			
1,74	12	0,2	ca. 6	0,12				
3,7	18	1,45	» 8	0,18	ca. 6—8	ca. 8		
2,12	13	0,84						
1,9	8	0,35						
4,5	16	1,74	8	0,36	viele	kurz gestielt		
5,64	26	2,16	10	0,55	»			
4,57	30	1,65	12	0,5	»	do.		

Durchmesser mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
3,8	29	1,4	mehr als 10	0,14	ca. 14	do.		
2,85	20	1,1	6	0,26				
0,94	7	0,38	4	0,4	keine	keine		
7,8	26	2,8	16	0,8	viele	kurz gestielt	♀	
4	26	2,7	16	0,7	»	do.	♀	
6	28	2,3	16	0,9	»	do.	♀	
6,4	26	2,2	16	0,8	»	sitzend		Gonophor. ohne Tentakel

Tabelle B.

Fundort u. Zeit: Hummerkasten Helgoland, 25. III. 04.

Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

Bezeichnung: Formalin.

I. Rhizom:

a) Stärke: Dünner als Hydrocaulus.

b) Verzweigung: Vielfach verzweigt.

c) Ringelung: Gleichmässig, ausgeprägt.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Fast unverzweigt.

b) Länge: Bis 6 cm.

c) Ringelung: Stark geringelt, einzelne Stämme auch ganz glatt.

III. Hydranth:

Maasse von 9 Hydranthen

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
10	19	3,65	21	1,56	viele	lang, kurz gest. u. sitzend	♂	
11,4	19	4,42	21	1,2	»	do.	♂	
ca. 4	16	1,6	12	ca. 0,45	ca. 10—12	verkümmert kurz aufsitzend		

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
11,3	19	4	21		viele	lang gestielt		
	12		19					
10,7	17	4			Viele Gonophoren in dichten Büscheln an kurzen od. wenig langen glatten Stielen sitzend.			Orale Tentakel fehlen
8,5	15	3,1	viele					Orale Tentakel fehlen teilweise
8,3	20	3						
8,3	19	3	14	1				Orale Tentakel fehlen

Tabelle C.

Vergleiche Curve pag. 561.

Fundort u. Zeit: Hummerkasten Helgoland, IX. 01.

Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

Bezeichnung: Formalin.

I. Rhizom:

a) Stärke: Von gleicher Stärke wie Hydrocaulus.

b) Verzweigung: Weitmaschig.

c) Ringelung: Schwach ausgeprägt.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Stark.

b) Länge: Bis 4 cm.

c) Ringelung: Unregelmässig — vielfach fehlend.

III. Hydranth:

Gonophoren teils mit kleinen, teils mit stark ausgebildeten Tentakeln.

Maasse von 10 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Länge in mm	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
11,3	30	4,6	17	1,15	viele	lang u. kurz gestielt	bis 5	⚥	
10,2	30	4,4	14	0,9	»	do.	» 4	⚥	
9,4	30	3,5	12	1,1	»	do.	» 4	⚥	

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Länge in mm	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
6,4	26	2,7	10	0,8	viele	do.	bis 2		
4,2	21	1,55	ca. 10	0,25	»	sitzend			
5	17	1,8	» 10	0,35	»	kurz gestielt			
1,95	16	0,57	8	0,3	»	sitzend			
4	26	1,3	ca. 10	0,6	»	kurz gestielt			
4,93	20	1,9	10	0,55	»	do.			
2,4	8	0,81							

Tabelle D.

Fundort u. Zeit: Hummerkasten Helgoland, 10. III. 04.

Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

I. Rhizom:
- *a)* Stärke: Gleich dem Hydrocaulus oder wenig schwächer.
- *b)* Verzweigung: Sehr dicht, nach aussen weitmaschiger.
- *c)* Ringelung: Meist vorhanden. Streckenweise fehlend.

II. Hydrocaulus:
- *a)* Verzweigung: Nahezu unverzweigt, vielfach umwunden.
- *b)* Länge: Bis 5,5 cm.
- *c)* Ringelung: Vorhanden oder fehlend.

III. Hydranth: Nur wenige, kleine, degenerierte Hydranthen (selbst auf sehr starken, langen Hydrocaulen) vorhanden und diese sind so geschrumpft, dass eine Bestimmung unmöglich war.

Tabelle E.

Fundort u. Zeit: Hummerkasten Helgoland, 6. VII. 04, lebend untersucht. Vergl. Pl. 10, Fig. 1.

I. Rhizom:
- *a)* Stärke: Erheblich schwächer als Hydrocaulus.
- *b)* Verzweigung: Weitmaschig.
- *c)* Ringelung: Glatt.

II. Hydrocaulus:
- *a)* Verzweigung: Unverzweigt, bis auf vorhandene Actinula-Ansätze.

b) Länge: Bis 5 cm.
c) Ringelung: Glatt.

III. Hydranth:
a) Gonophorenträger bis 25 secundär bis tertiär verzweigte lange Trauben, Stiel bis 1/3 Höhe glatt in mehreren Kreisen angeordnet. ⚥
b) Farbe bei auffallendem Licht, s. Abbildung, Pl. 10, Fig. 1—4, Rotweinfleck auf weissem Tischtuch; Farbe im Gonophor Spadix in der Jugend blassrot, im späteren Stadium dunkelbraun.

Maasse von 15 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Tentakelzahl aborale	Tentakelzahl orale	Durchmesser in mm	Tentakelzahl aborale	Tentakelzahl orale
13,5	21	21	2,5	14	8
10	24	20	2,2	14	ca. 8
5,5	22	18	2	10	8
6	21	18	9	24	20
5,5	22	14	6,5	20	20
4,5	19	14	6	20	18
5	15	17	9,5	20	20
3,5	16	10			

Im Aquarium von diesen gezüchteten Tochterkolonien zeigten am 8. VIII. am grössten Hydranthen etc. folgende Bestimmung (vergl. Pl. 12, Fig. 1 *a*):

I. Rhizom: Nicht differenziert.

II. Hydrocaulus:
a) Verzweigung: Verzweigt.
b) Länge: Bis 7 mm.
c) Ringelung: Glatt bis auf 1 Hydrocaulus, der regelmässige nodienartige Ringe zeigt.

III. Masse des grössten Hydranthen:

Durchmesser	Aborale Tentakel	Orale Tentakel
5,8 mm	18	14

Tabelle F.

Fundort u. Zeit: Hummerkasten Helgoland, 9, VII. 04. Lebend untersucht. Vgl. Curve pag. 562; vgl. Pl. 10, Fig. 3 und Pl. 11, Fig. 6.

I. Rhizom:
a) Stärke: Gleich dem oder wenig schwächer als der Hydrocaulus.
b) Verzweigung: Weitmaschig.
c) Ringelung: Schwach angedeutet.

II. Hydrocaulus:
a) Verzweigung: Meist unverzweigt. Wenige Hydrocaulen tragen Seitenäste im aboralen Drittel.
b) Länge: Bis 1,4 cm.
c) Ringelung: Wenig ausgeprägt hie und da im aboralen Drittel vorhanden.

III. Hydranth:
Farbe: Weinfleck, s. E, Pl. 10, Fig 1—4, hauptsächlich vom Spadix ausgehend.
Gonophoren: 4zipfelig. ⚥

Maasse von 17 Hydranthen.

Durchm. in mm	Tentakelzahl aborale	orale	Durchm. in mm	Tentakelzahl aborale	orale	Durchm. in mm	Tentakelzahl aborale	orale
18	24	22	6	24	20	4	18	18
16	24	22	9	25	25	2.5	12	12
12,2	18	22	6	24	18	1	8	4
11	22	22	5	22	18	6	17	14
10	23	18	5.5	25	16	3	14	10
8	16	18	5,2	24	24			

Im Aquarium von diesen gezüchteten Tochterkolonien zeigten am 8. VIII. am grössten Hydranthen etc. folgende Bestimmung (vergl. Pl. 12, Fig. 1 *b*):

I. Rhizom: Nicht differenziert.

II. Hydrocaulus:
a) Verzweigung: Verzweigt.
b) Länge: Bis 5,6 mm.
c) Ringelung: Glatt. Hier und dort ein Nodium vorhanden.

III. Hydranth:

Durchmesser	Aborale Tentakel	Orale Tentakel
5,6 mm	24	12

Tabelle G.

Fundort u. Zeit: Kreidefelsen, nördl. von Helgoland, 8. VII. 04. Lebend untersucht. Vergl. Pl. 10, Fig. 4. Curve, p. 563.

I. Rhizom:
 a) Stärke: Wenig schwächer als Hydrocaulus.
 b) Verzweigung: Weitmaschig.
 c) Ringelung: Durchgängig geringelt.

II. Hydrocaulus:
 a) Verzweigung: Mit seltenen Ausnahmen unverzweigt.
 b) Länge: Bis 1,2 cm.
 c) Ringelung: Im aboralen Teil durchgängig geringelt, jedoch auch glatte Hydrocaulen vorhanden.

III. Hydranth:
 Gonophoren: Stiele kurz, nackt, mit wenigen kleinen Gonophoren, meist mit 4 kleinen Tentakeln. ♂

Masse von 8 Hydranthen.

Durchmesser	Tentakelzahl		Durchmesser	Tentakelzahl	
in mm	aborale	orale	in mm	aborale	orale
8	32	22	4	30	22
7	32	22	3,5	21	17
5	22	16	3	18	14
4	26	18	2	17	12

Im Aquarium von diesen gezüchteten Töchterkolonien zeigten am 8. VIII. 04 am grössten Hydranthen etc. folgende Bestimmung (vergl. Pl. 12, Fig. 1 *d*):

I. Rhizom: Nicht differenziert.

II. Hydrocaulus:
 a) Verzweigung: Verzweigt.
 b) Länge: 5,8 mm.
 c) Ringelung: Glatt.

III. Masse des grössten Hydranthen:

Durchmesser	Aborale Tentakel	Orale Tentakel
5,8 mm	24	14

Tabelle H.

Fundort u. Zeit: Kreidefelsen Helgoland. Vergl. Curve, pag. 563.
Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

I. Rhizom:
a) Stärke: Gleich dem Hydrocaulus.
b) Verzweigung: Meist im rechten Winkel.
c) Ringelung: Meist deutlich vorhanden, manchmal fehlend.

II. Hydrocaulus:
a) Verzweigung: Wenige Verzweigungen, meist in der Mitte des kurzen Hydrocaulus oder unterhalb derselben.
b) Länge: Bis 0,8 cm.
c) Ringelung: Meist deutlich vorhanden, an einigen Hydrocaulen fehlend.

III. Hydranth:
Gonophoren: Kuglich mit 4—5 kleinen ausgeprägten Tentakeln.

Maasse von 4 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
8,4	23	3,7	10	0.7	viele	kurz gestielt	♀
5,2	21	2.15	10	0.4	»	» »	♂ ♀
6,1	21	2,15	12	0,5	»	» »	♂ ♀
1,35	8	0,5					

Tabelle J.

Fundort u. Zeit: Kalkfelsen Helgoland, 10. IX. 92. Vergl. Taf. 11, Fig. 4.
Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.
Bezeichnung: J. N. 23, *Tub. coronata.*

I. Rhizom:
a) Stärke: In gleicher Stärke wie Hydrocaulus.
b) Verzweigung: Reich verzweigt.
c) Ringelung: Stark ausgeprägt.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Fast unverzweigt.

b) Länge: Bis 1,75 cm.

c) Ringelung: Ausgeprägt. Am ganzen Hydrocaulus mit Intervallen.

III. Hydranth:

Sehr wenige kleine Köpfe, schlecht konserviert.

Maasse von 2 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophoren Zahl	Gonophoren Ansätze	Gonophoren Geschlecht	Bemerkungen
2,45	15	0,95	—	—	—	—	—	
2,0	12	0,6	—	—	viele	sitzend	—	

Tabelle K.

Fundort u. Zeit: Norderney, 9. VIII. 96. — Vgl. Pl. 11, Fig. 1.
Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland. Vergl. Curve, pag. 564.

I. Rhizom:

a) Stärke: Gleich dem Hydrocaulus.

b) Verzweigung: Zahlreich. Enges Geflecht.

c) Ringelung: Meist vorhanden.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Meist 1—2 Seitenäste. Einzelne Hydrocaulen unverzweigt.

b) Länge: Bis ca. 1,3 cm.

c) Ringelung: Vorhanden oder fehlend.

III. Hydranth:

Gonophoren: Oval. Mit 4 kleinen oder grösseren Tentakeln oder ganz glatt.

Maasse von 8 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
7,5	28	3	23	0,6	viele	bis 2 mm	
3,1	18	0,9	12	0,6	»	kurz	
3,4	16	1,1	12	0,5	viele, kurz u. lang	»	
4,2	16	1,4	18	1	» » » »	bis 2.9 mm	
1,4	16	0,5	10	0,2	viele	sitzend	
1,1	11	0,4	4	0,1			
9	32		22				
6	29		20				

Tabelle L.

Fundort u. Zeit: Treibendes Holz. Nordsee. Ende Juni 1895.
Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.
Bezeichnung: *T. coronata.*

I. Rhizom:
a) Stärke: Schwächer als der Hydrocaulus.
b) Verzweigung: Vorhanden.
c) Ringelung: Vorhanden.

II. Hydrocaulus:
a) Verzweigung: Unverzweigt, bis auf einige Actinula Ansätze.
b) Länge: Bis 5 cm.
c) Ringelung: Meist ganz glatt, hin und wieder ausgeprägte Ringelung.

III. Hydranth:
Gonophoren: Oval, meist mit sehr kleinen Tuberkeln.

Maasse von 3 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
16,2	28	6,9	15	2	viele	lang u. kurz gestielt	♂ ♀
4,7	24	1,75	14	0,7	»	kurz gestielt	
13,1	30	5,7	20	1,2	»	lang, bis 3,7 mm	♀

Tabelle M.

Fundort: Island. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: *T. coronata* Ab. Hartlaub det. C. 4224.

I. Rhizom:
 a) Verzweigung: Stark verzweigt.
 b) Ringelung: Meist vorhanden, teilweise fehlend.
 c) Stärke: Annähernd gleich dem Hydrocaulus.

II. Hydrocaulus:
 a) Verzweigung: Vorhanden.
 b) Länge: Bis 1,5 cm.
 c) Ringelung: Häufig vorhanden, hin und wieder fehlend.

III. Hydranth:
 Gonophoren: Länglich, meist mit kleinen Tentakeln. Viele Gonophoren ohne Tentakel.

Maasse von 2 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel	
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm
7.9	16	3.2	18	0,9
6,6	16	2,65	12	0,6

Tabelle N.

Fundort und Zeit: Hummerkasten Helgoland, 10. IX. 94. Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland. Bezeichnung: Formalin.

I. Rhizom:
 a) Stärke: Wenig schwächer als Hydrocaulus.
 b) Verzweigung: Sehr stark.
 c) Ringelung: Mehr oder minder stark.

II. Hydrocaulus:
 a) Verzweigung: Fast unverzweigt. Actinula-Ansätze und Knospung am aboralen Ende.
 b) Länge: Bis 3 cm.
 c) Ringelung: Vorhanden. Einzelne Ringe oder in Gruppen.

III. Hydranth:
 Gonophoren: Teils ohne, teils mit eben angedeuteten 4 Tuberkeln. Viele mit 1 Tentakel.

Maasse von 5 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht	Bemerkungen
8,1	25	3,2	17	1,25	viele	kurz	♀	meist ♂
5,45	25	2	16	0,6	»	»	♀	»
3,8	18	1,4	10	0,4	»	»		
7,3	27	2,65	18	1	»	lang od. kurz	♂	
1	8	0,4	6	0,125				

Tabelle O.

Fundort: Schweden. Christineberg, Station. Herkunft: Museum Hamburg.

I. Rhizom:

a) Stärke: Kräftiger als die Hydrocauli.

b) Verzweigung: Stark, baumartig im spitzen Winkel.

c) Ringelung: Hin und wieder Gruppen feiner Ringe.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Sehr stark verzweigt und knospend.

b) Länge: Bis 2 cm.

c) Ringelung: Reichlich vorhanden. Gruppen von feinen Ringen. Auch fehlend.

Bemerkung: Bei der Knospung entsteht manchmal sofort ein junger Hydranth, an anderen Stellen anfänglich nur ein Hydrocaulus.

III. Hydranth:

Gonophoren: Oval ohne Tentakel.

Maasse von 6 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
2,2	15	0,8	8	0,3	viele	sitzend	
0,9	7	0,3	6	0,1	—	—	
0,75	10	0.25	0	0	—	—	
1,9	12	0,7	8	0,25	wenig	sitzend	
5,8	23	2,4	12	1,3	viele	kurz gestielt	
3,4	12	1,25	8	0,4	»	sitzend	

Tabelle P.

Fundort und Zeit: Station Helder, Holland. 21. V. 04. Herkunft: Station Helder.

I. Rhizom:
- *a)* Verzweigung: Stark.
- *b)* Ringelung: Meist vorhanden, teilweise fehlend.
- *c)* Stärke: Annähernd gleich dem Hydrocaulus.

II. Hydrocaulus:
- *a)* Verzweigung: Stark, meist sekundär verzweigt.
- *b)* Ringelung: Vorhanden oder fehlend.
- *c)* Länge: Bis 3 cm.

III. Hydranth:

Gonophoren: Mit oder ohne sehr kleine Tentakel. Träger manchmal länger als aborale Tentakel.

Maasse von 5 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
9,3	ca. 16	3.4	12	1,7	viele	lang, bis 4,6 mm	♂ ♀
3,8	20	1,5	12	0,6	»	gestielt	
2,9	14	1.0	8	0,5	»	sitzend	
2,45	12	0,9	12	0,25	wenige	»	
11,65	30	4,75	20	1,9	lang gest., bis 3,5 cm, verzweigt		

Tabelle Q.

Fundort: Nordsee. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: C. 3434 Nordsee, Zool. Ges. ded.

I. Rhizom: Nicht vorhanden.

II. Hydrocaulus:
- *a)* Verzweigung: Unverzweigt bis auf 2 Hydr. mit sekundärer Verzweigung.
- *b)* Länge: Bis 10 cm.
- *c)* Ringelung: Vorhanden oder fehlend.

III. Hydranth:

Gonophoren: Ohne Tentakel.

Maasse von 3 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
6,2	ca. 28	2,35	29	1,2	viele	kurz gestielt	♀
3,25	30	1,1	18	0,35	»	»	»
1,95	16	0,6	16	0,3	»	sitzend	

Tabelle R.

Fundort: Ems (Vergl. Taf. 12. Fig. 3). Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

I. Rhizom:
- *a)* Stärke: Gleich dem Hydrocaulus.
- *b)* Verzweigung: Dichtes Geflecht.
- *c)* Ringelung: Meist vorhanden.

II. Hydrocaulus;
- *a)* Verzweigung: Unverzweigt mit ganz wenigen Ausnahmen.
- *b)* Länge: Bis 7,5 cm.
- *c)* Ringelung: Fehlt meist ganz. Selten vorhanden.

III. Hydranth:

Gonophoren: Meist glatt, selten mit rudimentären Tentakeln.

Maasse von 3 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel Zahl	Aborale Tentakel Länge in mm	Orale Tentakel Zahl	Orale Tentakel Länge in mm	Gonophorenträger Zahl	Gonophorenträger Ansätze	Gonophorenträger Geschlecht
9,7	30	3,8	18	1,3	viele	Rispe, bis 2,5 mm	⚥
2,7	17	1	9	0,16	»	sitzend	
2,7	20	1,1	8	0,2	»	»	

Tabelle S.

Fundort: Milport (Vergl. Taf. 11. Fig. 3). Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

I. Rhizom:
- *a)* Stärke: Gleich dem Hydrocaulus.
- *b)* Verzweigung: Weitmaschiges Geflecht.
- *c)* Ringelung: Wenige Gruppen.

II. Hydrocaulus.
- *a)* Verzweigung: Spärlich, jedoch bis tertiär verzweigt, auch unverzweigt.
- *b)* Länge: Bis 10 cm.
- *c)* Ringelung: Meist fehlend, einzelne Gruppen am aboralen Ende.

III. Hydranth:

Gonophoren: Mit 4 Tuberkeln oder kleinen Tentakeln, manche auch ganz glatt.

Maasse von 5 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
5,5	24	2	14	0,35	ca. 12	lange Trauben bis 2,4 mm	♂ ♀
10,3	20	4,8	10	0,35	8—10	sitzend	
3,85	12	1,5	9	0.3	—	eben, knospend	
10,4	17	4,4	12	1,2	6—8	kurz gestielt	
11,25	ca. 22—25	4	15	0,7	8—10	» »	

Tabelle T.

Fundort: Milport (Vergl. Taf. 11. Fig. 8). Herkunft: Biolog. Anstalt Helgoland.

I. Rhizom:
- *a)* Stärke: Erheblich schwächer als der Hydrocaulus.
- *b)* Verzweigung: Stark verzweigt, meist in ca. 90 ° ∠.
- *c)* Ringelung: Stark ausgeprägt.
- *d)* Knospung: Vorhanden.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Fast unverzweigt. Wenige Zweige am aboralen Ende.

b) Länge: Bis 6,5 cm.

c) Ringelung: Ausgeprägt vorhanden.

III. Hydranth:

Gonophorenträger: Sehr lang.

Gonophoren ohne Tentakel, mit ganz winzigen Tuberkeln.

Tabelle U.

Fundort: Setubal, Portugal. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: C. 3105. Greef leg.

I. Rhizom:

a) Stärke: Wenig schwächer als Hydrocaulus.

b) Verzweigung: Dichtes Geflecht.

c) Ringelung: Ausgeprägt.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Fast unverzweigt, selten Seitenäste.

b) Länge: Bis 6 cm.

c) Ringelung: Meist Gruppen, selten fehlend.

III. Hydranth:

Gonophoren: Oval, ohne Tentakel.

Maasse von 4 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
2,4	8	0,9	6	0,15	ca. 6—8	sitzend	
0,94	8	0,37	2	0,05			
10,75	30	4,65	10	0,75	viele	gestielt	⚥
1,9	10	0,7	10	0,16		sitzend	

Tabelle V.

Fundort: Messina. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: C. 3431. Hartmeyer leg.

I. Rhizom:
  a) Stärke: Gleich dem Hydrocaulus.
  b) Verzweigung: Dichtes Geflecht.
  c) Ringelung: Vorhanden oder fehlend.
II. Hydrocaulus:
  a) Verzweigung: Meist unverzweigt.
  b) Länge: Bis 4,4 cm.
  c) Ringelung: Vorhanden oder fehlend.
III. Hydranth:
  Gonophoren: Ohne Tentakel.

Maasse von 3 Hydranthen.

Durchmesser in mm	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
5,85	15	2,5	10	0,4	ca. 8	kurz gestielt	
3,5	14	1,45	8	0,3	wenige	sitzend	
5,3		2,25	10	0,4	»	»	

Tabelle W.

Fundort: Chile, Caleta Buena. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: C. 3435, Brackenhelm leg. Vgl. *T. polycarpa* Allman, p. 526.
I. Rhizom:
  a) Stärke: Schwächer als Hydrocaulus.
  b) Verzweigung: Engmaschiges Geflecht.
  c) Ringelung: Hin und wieder vorhanden; meist ungeringelt.
II. Hydrocaulus:
  a) Verzweigung: Meist unverzweigt.
  b) Länge: Bis 5 cm.
  c) Ringelung: Fast immer fehlend.
III. Hydranth:
  Gonophoren: Stiele länger als aborale Tentakel. Ohne Tentakel. Einzelne Spadices austretend (s. Ciamician bei *T. mesembryanthemum*). Vgl. Cl. Hartlaub (43 *a*) pag. 540.

Anm. Hartlaub hält diese Tubularie für identisch mit der *T. polycarpa* Allman (vgl. oben pag. 526). Ich gebe auch zu, dass die vielen und sehr langen Gonophorentrauben ein eigenartiges Habitusbild ge-

währen. Will man aber konsequent sein in der Auslegung solcher Veränderungen, die nach meiner Ansicht lediglich durch Klima, Standort und Nahrung bewirkt werden, so darf man diese Unterschiede höchstens als Rassenunterschiede bewerten.

Maasse von 2 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
12	22	5	18	1,15	viele	bis 7 mm	♂
10,2	24	4,05	16	1,1	»	bis 6,8 mm	♂

TABELLE X.

Fundort: Neapel. Herkunft: Zoolog. Station Neapel. Bezeichnung: *Tubularia mesembryanthemum.* Vergl. Curve, pag. 565.

I. Rhizom:
  a) Stärke: Wenig schwächer als Hydrocaulus.
  b) Verzweigung: Stark.
  c) Ringelung: Wenig ausgeprägt, in Gruppen.

II. Hydrocaulus:
  a) Verzweigung: Sehr stark.
  b) Länge: Bis 3 cm.
  c) Ringelung: Wenig ausgeprägt vorhanden.

III. Hydranth:
  Gonophoren: 6—8 seitlich komprimirte Tentakel und Längsleisten.

Maasse von 6 Hydranthen.

Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
11,3	26	4,6	15	1,1	sehr viele	lang u. kurz	♀
1,55	10	0,65	6	0,08			
9,9	29	3,3	12	0,65	viele	sitz. u. kurz gest.	♀
6	21	2,45	10	0,5	»	kurz gestielt	
4	16	1,6	8	0,28	»	sitzend	
0,8	9	0,3	4	0,06			

Tabelle Y.

Fundort: Triest. Herkunft: Museum Hamburg. Bezeichnung: C. 3224, *Tubularia mesembryanthemum.* Triest. Zoolog. Stat. det. et leg. Vergl. Curve, pag. 565.

I. Rhizom:

a) Verzweigung: Dichtes Geflecht.

b) Ringelung: Ausgeprägt vorhanden.

c) Stärke: Erheblich schwächer als die Hydrocauli.

II. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Unverzweigt, bis auf einige Actinula-Ansätze.

b) Länge: Bis 6 cm.

c) Ringelung: Am aboralen Ende selten vorhanden, meist fehlend.

III. Hydranth:

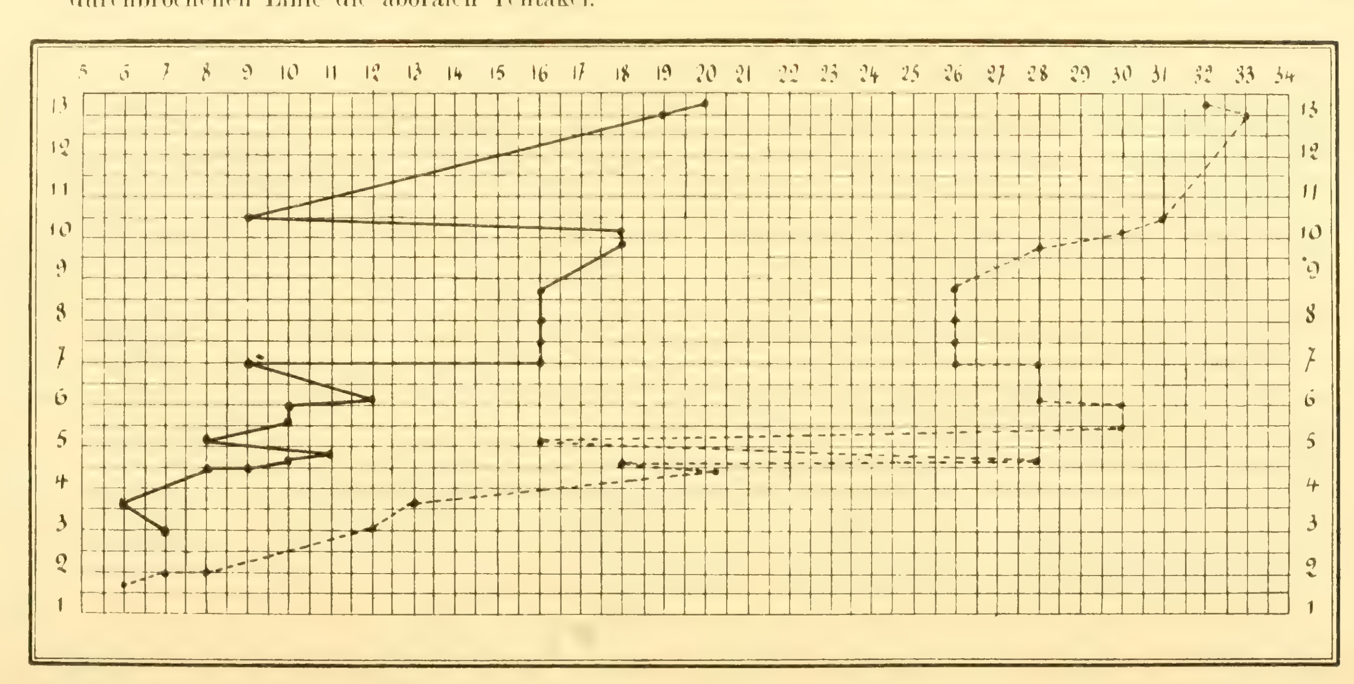
Gonophoren: Mit 8 seitlich komprimirten Tentakeln und Längsleisten.

Maasse von 5 Hydranthen.

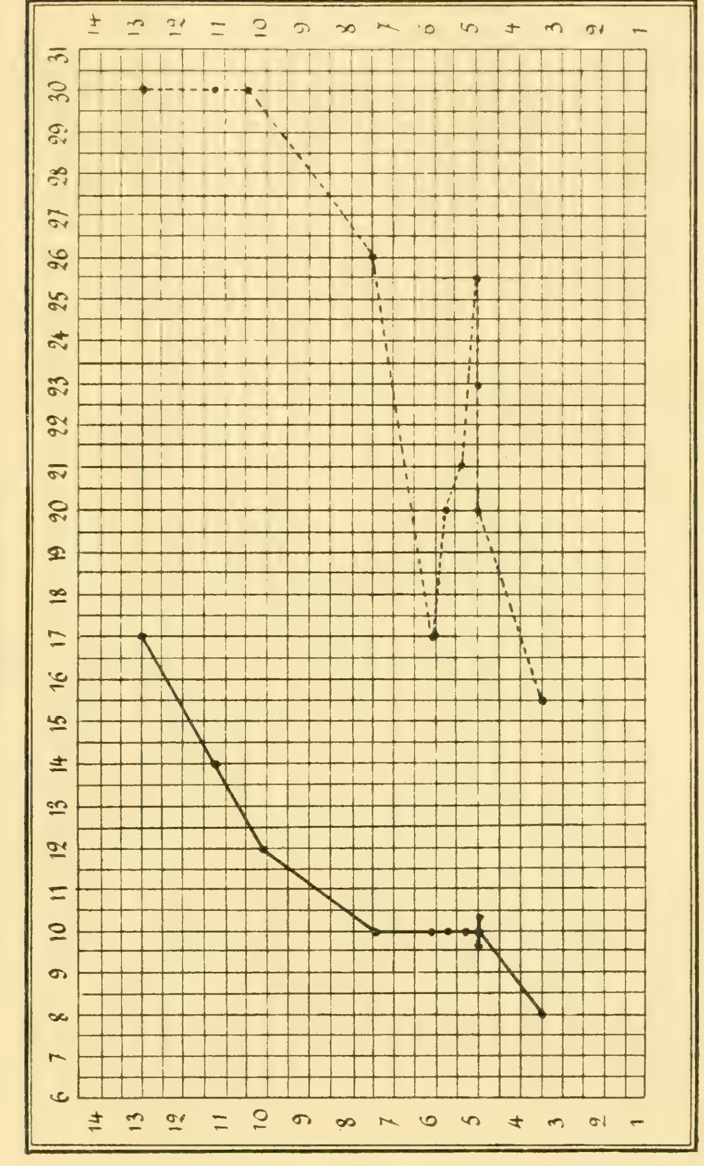
Durchmesser	Aborale Tentakel		Orale Tentakel		Gonophorenträger		
in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Länge in mm	Zahl	Ansätze	Geschlecht
9.2	26	3,9	12	0.4	viele	kurz gestielt	♀
6.15	26	2.55	12	0,3	»	sitzend	
5,3	22	2.15	16	0,7	»	»	♀
1,8	14	0.7	6	0,2	—	—	
11.8	30	5.1	16	1,4	wenige	kurz gestielt	♀

Kurven zu Tabelle A

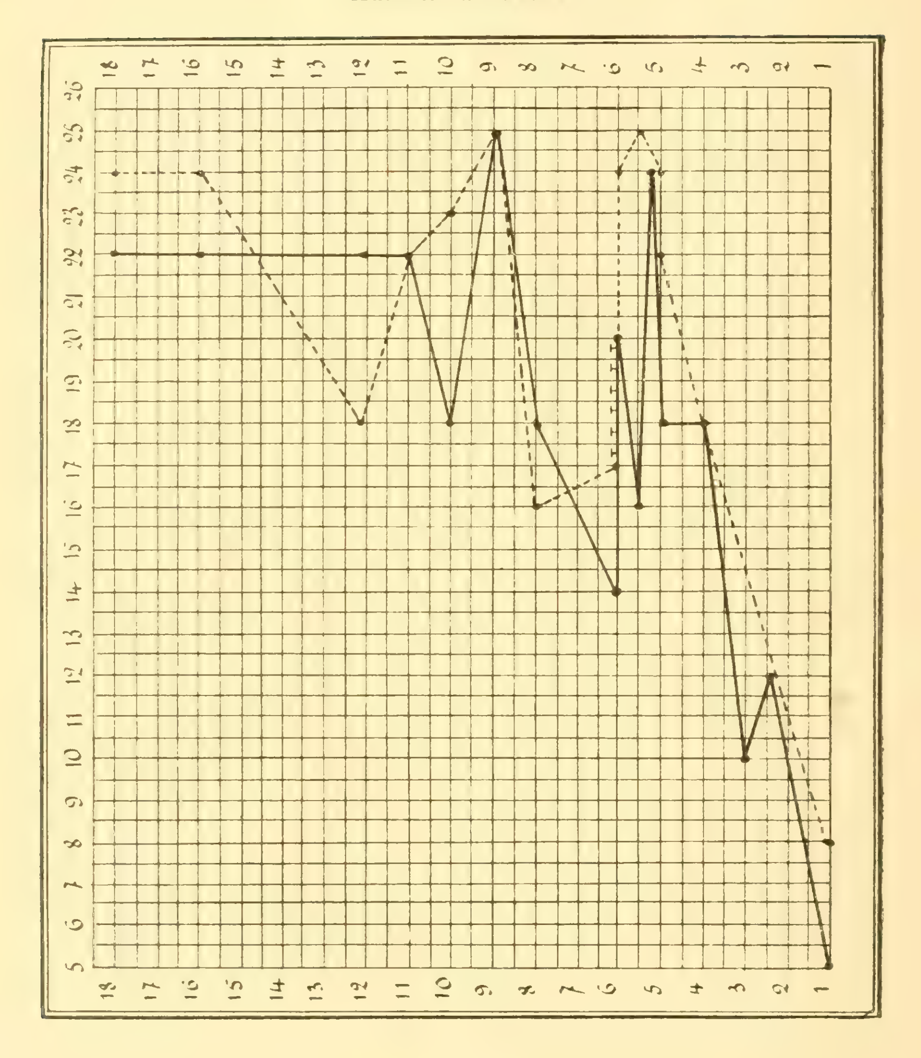
Bei dieser wie den folgenden Kurven bezeichnet die vertikale Zahlenkolonne den Durchmesser der Hydranthen in Millimetern, die horizontale die Zahl der Tentakel. Die glatte Linie bezeichnet die oralen, die durchbrochenen Linie die aboralen Tentakel.

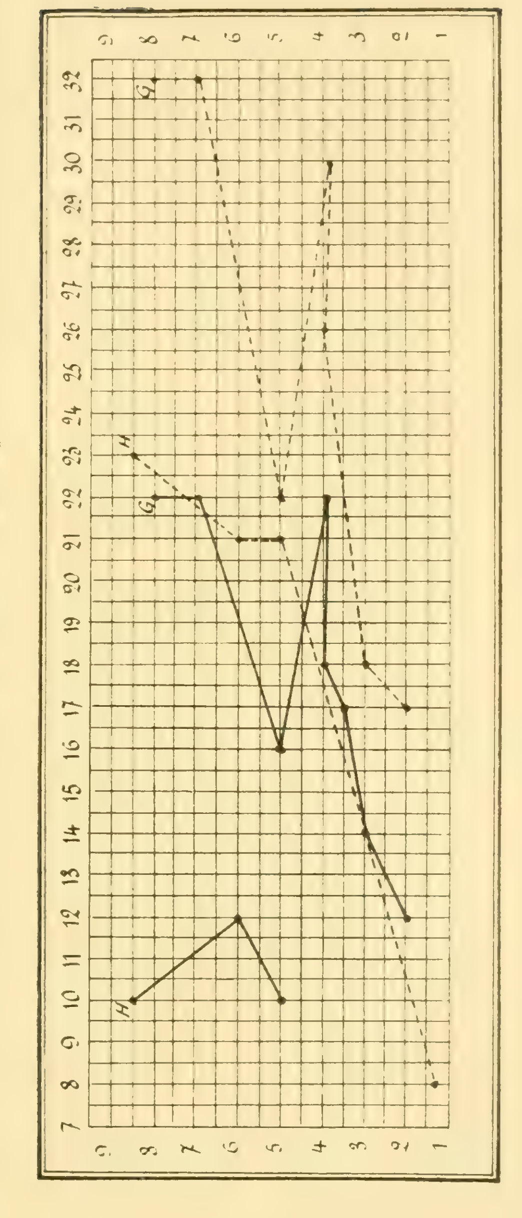


Kurven zu Tabelle C

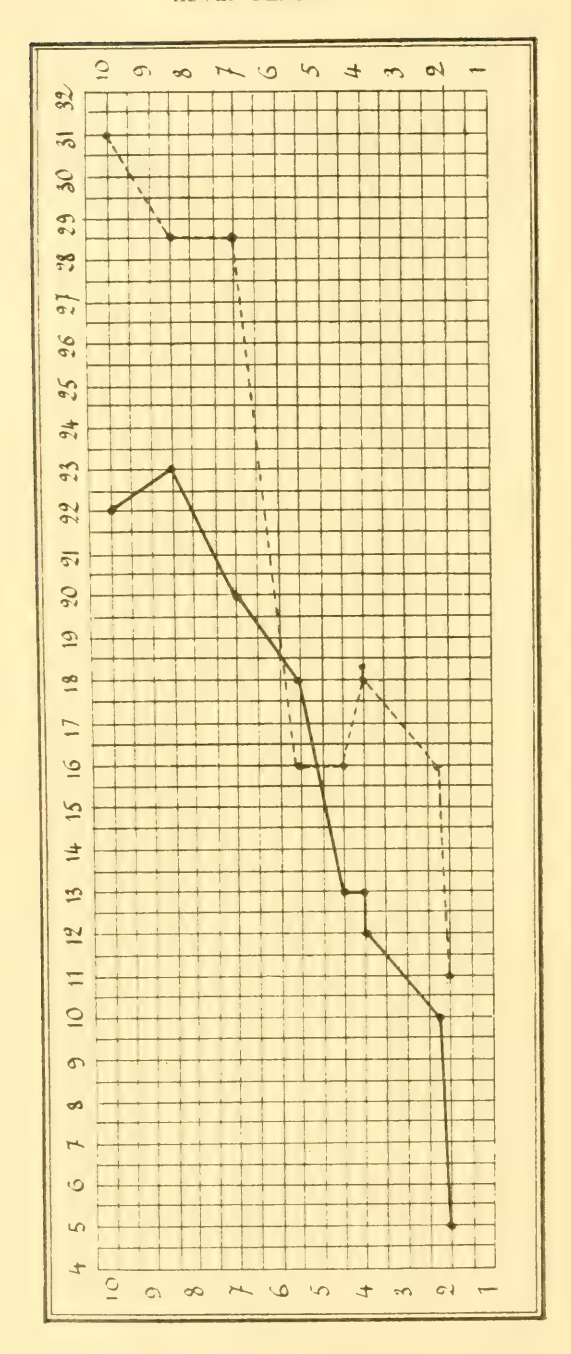


Kurven zu Tabelle F

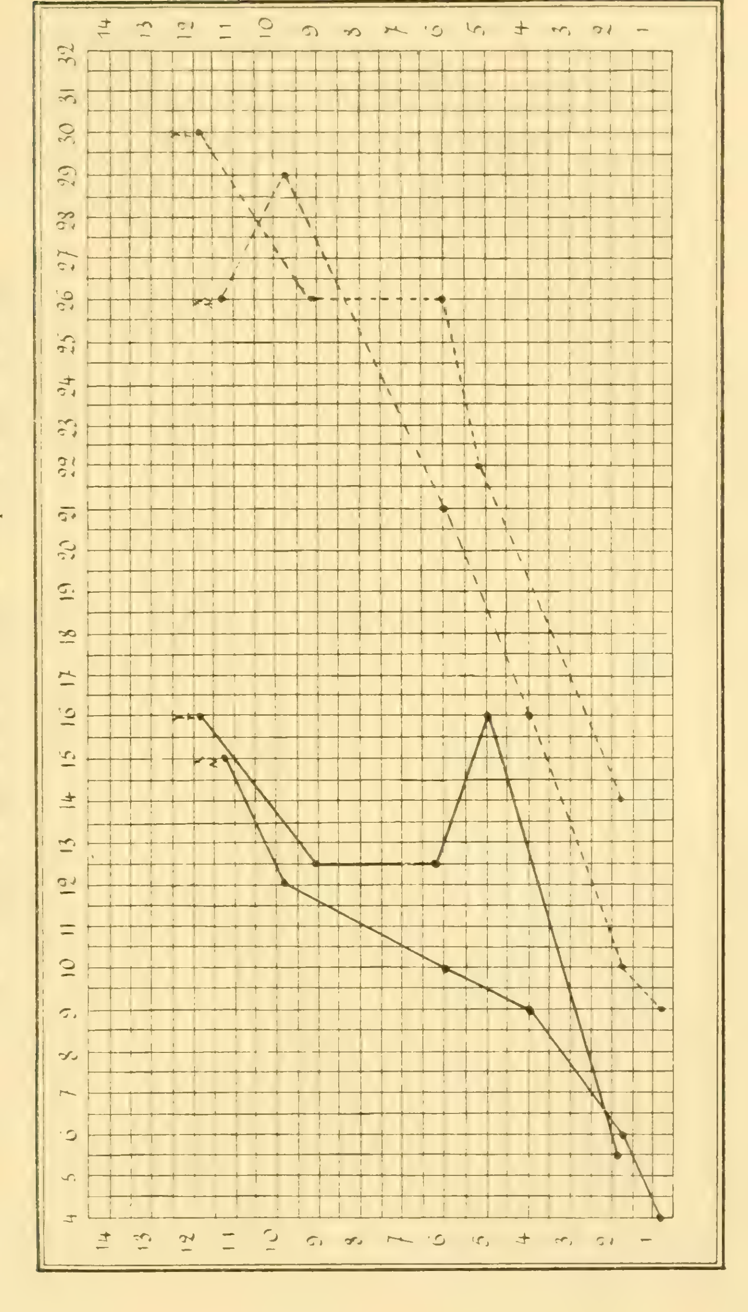




Kurven zu Tabellen G und H



Kurven zu Tabelle K



Kurven zu Tabellen X und Y (X = Neapel und Y = Triest).

Betrachten wir diese Zahlen, so muss uns vor Allem auffallen, dass die Charaktere der einzelnen Kolonien grossen Schwankungen unterworfen sind, und zwar derartigen, dass wir auf Grund der verschiedenen Möglichkeiten bei richtiger Wahl jeweilig aus zwei verschiedenen Kolonien zwei in allen Punkten übereinstimmende Diagnosen eliminieren könnten, um die Gleichheit zu beweisen.

Ebenso leicht aber ist es, wenn wir darnach trachten, aus zwei Cormen wie A (pag. 541) und B (pag. 542), die ohne allen Zweifel exakt dasselbe sind, so verschiedene Diagnosen herausziehen, dass dieselben nach dem Vorgehen der bisherigen Systematik als zwei sogar sehr differente Species betrachtet werden müssten.

So beweisen folgende zwei Diagnosen die Verschiedenheit von Cormus A und B.

Hydranth 1: Durchmesser: 2,8 mm; aborale Tentakel: 33; orale Tentakel: 24; Hydrocaulus: Gruppen von Ringen, unverzweigt.

Hydranth 2: Durchmesser: 11,3 mm; aborale Tentakel: 12; orale Tentakel: 10; Hydrocaulus: glatt, verzweigt.

Dagegen lässt sich durch folgende zwei Diagnosen die Gleichheit derselben beiden Kolonien I und VII beweisen:

Hydranth 3: Durchmesser: 12,5 mm; aborale Tentakel: 20; orale Tentakel: 18; Hydrocaulus: Geringelt, verzweigt.

Hydranth 4: Durchmesser: 11,3 mm; aborale Tentakel: 20; orale Tentakel: 18; Hydrocaulus: Geringelt, verzweigt.

So habe ich auf der alten Grundlage der Systematik bewiesen, dass:

1) Die Kolonien A und B zwei verschiedene Species darstellen;

2) Die Kolonien A und B derselben Species angehören.

Dieselbe sich widersprechende Beweisführung lässt sich auch aus dem einzelnen Cormus A oder B allein herleiten, nämlich dass jeder Cormus zwei verschiedene Species darstelle: man

halte zu dem Zwecke nur etwa den Hydranth 1) dem Hydranthen 3) gegenüber.

Dies zeigt noch schlagender, als irgend eine andere Beweisführung, die Unhaltbarkeit der früheren Speciesbestimmung, denn dieselbe würde bei gutem Willen soviel Species ergeben, als Cormi gefunden werden.

Diese Verhältnisse liegen aber nicht allein so bei *T. larynx*, sondern wir sehen durch die Zahlen, die ich bei *T. mesembryanthemum* Triest Y und Neapel X fand und zum Zwecke dieses Vergleiches oben mitteilte, dass auch diese beiden, zweifellos zusammengehörigen Tubularien in zwei Species gespalten werden müssen, falls man die obigen Charaktere zu ihrer Speciesbestimmung verwendet.

Wir müssen daher auch hier Höhe, Ueppigkeit des Wuchses, Verzweigung und Ringelung als Speciesmerkmal ausschalten.

Aus dem Wunsche heraus, entscheidende Speciesmerkmale für die verschiedenen Tubularien zu finden, glaubte ich, solche in dem Verhältnis der aboralen zu den oralen Tentakeln und zu der Grösse des Hydranthendurchmessers entdeckt zuhaben. Ich habe diese Verhältnisse in Kurven festgelegt. Vgl. p. 560—565.

Ich teilte diese Kurven oben mit, um Gegnern meiner Anschauung zu zeigen, dass es mir keinesfalls darum zu tun war, die Zahl der Tubularienspecies zu verringern, sondern dass ich im Beginn meiner Arbeit im Gegenteil bemüht war, neue zu finden, aber durch die zwingende Logik der sich mir darbietenden Tatsachen zu entgegengesetzen Resultaten geführt wurde.

Die obigen 8 Kurven zeigen, dass fast jeder Cormus (vergl. bes. die Cormi A, B, C und F, sämmtlich den Hummerkästen entnommen) eine verschiedene Kurve zeichnet. Auch hier ist die Variabilität so gross, dass wir unzählige Arten erhalten würden. Daher scheint mir auch dieses Speciesmerkmal unverwendbar.

Einen charakteristischen Unterschied der Helgoländer Tubu-

larien von allen anderen, bislang beschriebenen, glaubte ich ferner im Nachweis häufiger Zwitterbildung zu finden.

Allein beim Studium der Literatur fand ich bei CIAMICIAN (26), pag. 330 Anm. folgende Fussnote:

« Bei diesem fortgesetzten Teilungsprozesse, der in der Regel namentlich die Zellen, die im Grunde des Gonophor liegen, trifft, kann es, allerdings nur in sehr seltenen Fällen vorkommen, dass aus den sich teilenden Zellen echte Samenzellen hervorgehen. Diese merkwürdige Erscheinung ist natürlich zugleich der deutlichste Beweis für die gleiche Abstammung der Eier und Samenzellen bei *Tubularia*. Ich habe während meiner Studien heuer und auch voriges Jahr vier oder fünf Mal solche hermaphroditische Gonophoren beobachten können, in welchen in den oberen Partien die sich entwickelnden Actinulae, im Grunde des Gonophors aber die mehr oder minder reifen Samenzellen anzutreffen waren. »

Ebenso sagt BRAUER (20), p. 551 ff: « Die Sexualzellen entstehen interstitiell in der Wand des Gonophors und wenden sich dem Glockenkerne als Reifungsstatt zu. »

DOEFLEIN (32) dagegen nimmt an, dass die Initiierung der Ei- und Embryo-(?)Bildung durch Verschmelzung zweier gleichartiger Nährzellen (Pseudozellen) geschehe und dass diese Eizelle dann die übrigen als Nährmaterial benutze. Ist diese Ansicht richtig, was übrigens möglich ist, ohne die anderen Ansichten umzustossen, so haben wir neben der oogamen, geschlechtlichen Reproduktion noch eine isogame, d. h. eine geschlechtliche Fortpflanzung durch Verschmelzung zweier gleichartiger Geschlechtszellen zu verzeichnen.

Es ist daher nicht weiter überraschend, dass ich unter ca. 30 untersuchten Tubularien verschiedenen Ursprungs bei dreizehn Kolonien Zwitterbildung feststellen konnte (vgl. pag. 541—556), und zwar bei: A, C, D, E, F, H, J, L, N, P, S, U.

Dass ich bei sieben das Geschlecht nicht feststellen konnte,

und bei sechs anderen nur weibliche oder nur männliche Gonophoren fand, ist auch nur ein weiterer Beweis für die Variabilität der Tubularien, selbst in solchen Charakteren, die man für generelle würde ansehen können.

Demnach bleibt als einziges sicheres Charakteristikum die Form der Gonophoren.

Innerhalb der obigen untersuchten Cormi finden sich nun bezüglich der Gonophorententakelbildung mannigfache Differenzen in der Zahl. Von ganz fehlenden Tentakeln ab, bis zu kräftig ausgebildeten 4 Tentakeln beobachten wir also Zwischenstufen.

Ich verweise auf die von mir untersuchten Formen S, T, X, U, W, die fast ohne Tentakel sind, A, O, P, Q, V, welche alle Uebergänge und manchmal mehrere Charaktere an demselben Hydranthen ausgeprägt zeigen.

X. mit dem vorkommenden ausgeprägten 1 Gonophorententakel ist dabei besonders bemerkenswert, falls es nicht etwa ein Kunstprodukt ist.

Aus diesen Untersuchungen möchte ich folgendes schlussfolgern:

1. Der äussere Habitus der Tubularienkolonien des Subgenus *Thamnocnidia* Ag., wie er in den verschiedenen Abbildungen zum Ausdruck gebracht wird, ist durch Standort und Nährverhältnisse bedingt und rechtfertigt nicht die Aufstellung von verschiedenen Species.

2. In der Länge und Zahl der Tentakel, Gonophorenträger und Gonophorententakel zeigen die Tubularien innerhalb derselben Kolonien und verschiedenen Kolonien gleichen Ursprungs und verschiedener Reifestadien und Wachstumsperioden derartige Variabilität, dass auch diese Merkmale zur Aufstellung verschiedener Species ungeeignet sind.

3. Als einziges konstantes Speciesmerkmal ist die Form der Gonophoren resp. Gonophorententakel zu betrachten.

Wenn nun auch die Formen S, T (Milport), R (Ems), W (Chile), P (Helder) durch ihre langen Gonophorenträger ein eigenartiges Habitusbild darbieten, so zwingen doch die obigen Betrachtungen, dieselben vorläufig unter dieselbe Species einzureihen, bis weitere Untersuchungen, namentlich an frischem Material ihnen vielleicht eine besondere Stellung anzuweisen vermögen.

Wir sehen, dass meine, aus selbstständigen Untersuchungen gezogenen Schlüsse, sich voll mit den aus der Literatur-Kritik gezogenen decken und gelangen so zu derselben Unterscheidung dreier Tubularien, die AGASSIZ (3) schon zu der Aufstellung dreier Genera veranlasste: 1) *Thamnocnidia*, die *T. larynx* repräsentiert, 2) *Parypha* = *T. mesembryanthemum* etc. und 3. die von AGASSIZ als « True Tubularia » bezeichnete *T. indivisa* etc., deren Hauptcharacteristicum die Radiärkanäle in den Gonophoren bilden.

Zum Schluss habe ich noch über einige biologische Versuche und deren Resultate zu berichten:

B. Biologische Versuche.

Am 6. VII.-9. VII. 1904 entnahm ich den Hummerkästen Helgolands (schwimmende Kästen mit eingebohrten Oeffnungen zur Aufbewahrung gefangener Hummer) zwei Tubularien-Kolonien, die oben unter E, pag. 544 und F, pag. 545 beschrieben sind, ferner eine Kolonie dem Kreidefelsen im Norden von Helgoland (s. o. Tab. G, pag. 547). Die Kolonien wurden völlig getrennt gehalten und mit Plankton zweimal täglich gefüttert, unter ständigem Zufluss von filtriertem Wasser.

Schon nach kurzer Zeit konnten Actinula-Ansätze in dem Aquarium beobachtet werden und in sämtlichen Becken wurden Töchterkolonien beobachtet.

Interessant war dabei zu sehen, dass die Actinulæ am aboralen Ende sich an einer glatten Wand festzuhalten vermögen und hier

Fortsätze treiben, die lappenförmig, wie eine flache Hand aufliegend, Halt am Substrat suchen.

Bildet sich ein derartiger Fuss an einem älteren Tubularien-Hydrocaulus, so vollzieht sich an dieser Stelle häufig nach meiner Vermutung eine Resorption des Perisarcs des letzteren und es entsteht eine unechte Verzweigung. Taf. 10, Fig. 7, Taf. 12, Fig. 2.

Der ganze aborale Hydrocaulusteil oder einzelne Lappen des eben beschriebenen Fusses vermögen aber auch weiterzuwachsen, heben sich dann bald mit den wachsenden Enden wieder vom Substrat ab und treiben an ihrer Spitze wieder einen Hydranthen. Taf. 10, Fig. 5.

Wir haben alsdann das Bild eines Hydrocaulus vor uns, dessen Mittelstück fest auf einer Unterlage liegt, während jedes freie Ende einen Hydranthen besitzt, wie es DRIESCH durch Regeneration nach Abschneiden des Hydrocaulus künstlich gezüchtet hat.

Von den beiden vom Substrat sich abhebenden Hydrocaulen sprossen dann gegen das Substrat hin Zweige, in der Art, wie HARTLAUB (42) bei *Obelia* entstehende Rhizom Stolonen schon beschrieben hat: dieser Seitenast erreicht das Substrat und wächst in gleicher Weise weiter, seinerseits denselben Verzweigungsprozess wiederholend.

Der der Unterlage anliegende Teil des Hydrocaulus differenziert sich zum Rhizom.

Aus einem Vergleiche der Untersuchungs-Resultate der Töchterkolonien, die am 8. VIII. dem Aquarium entnommen wurden, mit den Mutterkolonien (vergl. oben die Kolonien E, F, G, vergl. Taf. 10, Fig. 1, 3, 4 und Taf. 12, Fig. 1 *a—e*) ist Folgendes zu entnehmen:

1) Die Länge der Hydrocaulen der drei Mutterkolonien betrug im Vergleiche zu den Töchterkolonien:

	G vgl. p. 547	F vgl. p. 545	E vgl. p. 544
Mutterkolonien:	12 mm	14 mm	50 mm
Töchterkolonien:	5,8 »	5,6 »	5,8 »
2) Tentakelzahl:			
a) aboral:			
Mutter:	17—32	10—24	12—25
Tochter:	24	24	18
b) oral:			
Mutter:	12—18	8—21	10—25
Tochter:	14	12	14
3) Ringelung:			
Mutter:	Gering. od. glatt	Schwach angedeutet	Glatt
Tochter:	Glatt	Glatt	Glatt
4) Verzweigung:			
Mutter:	Unverzweigt	Selten verzweigt	Unverzweigt
Tochter:	Verzweigt	Verzweigt	Verzweigt

Diese Zuchtversuche sprechen als weiterer Beweis für die Variabilität der oben von mir als unhaltbar gezeigten Speciesmerkmale und deren Abhängigkeit von äusseren Einflüssen.

Ferner habe ich noch gefunden, dass am Abfluss des Aquariums gewachsene Nachkommen (Taf. 12, Fig. 1 *c* u. 1 *e*) der drei Mutterkolonien, unkontrollierbar von welcher stammend, wahrscheinlich von allen dreien, ein weit stärkeres Habitusbild zeigten, als die Nachkommen jeder einzelnen Mutterkolonie, selbst der stärksten im Aquarium. Dies ist auf die günstigeren Nährverhältnisse an dem Platze zurückzuführen, den sämtliche Nährstoffe beim Abfliessen zu passieren hatten.

Wir gelangen mithin zu demselben Resultat 1) durch das Studium der vorhandenen Literatur, 2) durch Untersuchungen lebender Tubularien von verschiedenen Standorten, 3) durch biologische Versuche.

Mithin haben wir die oben aufgezählten 22 Species unter den Namen *Tubularia larynx* Ellis und Solander zu vereinigen, denen

gegenübersteht 1) *T. mesembryanthemum* = Subgenus *Parypha* Agassiz etc., mit den 6—8 seitlich zusammengedrückten Gonophorenententakeln und als weitere Verwandte 2) die Tubularien mit Radiärkanälen in den Gonophoren, *T. indivisa* etc. = *True Tubularia* Agassiz.

Die Diagnose der *Tubularia larynx* Ell. und Sol. lautet demnach:

Tubularia larynx Ellis und Solander

Subgenus *Thamnocnidia* Agassiz.

Synonyme (siehe Literaturverzeichnis):

1) *Fucus Dealensis laryngæ similis* Ray und Petiver.
2) *Tubulous Coralline* Ellis.
3) *T. larynx* Ellis und Solander.
4) *T. coronata* Abildgaard.
5) *T. larynx* var. α. und var. β Johnston.
6) *T. gracilis* Harvey.
7) *T. polyceps* Dalyell.
8) *T. larynx* Hincks.
9) *T. coronata* Hincks.
10) *T. polycarpa* Allman
11) *T. spectabilis* Allman.
12) *T. tenella* Allman.
13) *T. pacifica* Allman.
14) *T. bellis* Allman.
15) *T. attenuata* Allman.
16) *T. humilis* Allman.
17) *T. Ralphii* Bale.
18) *T. pygmæa* Lamouroux.
19) *T. spongicola* Lendenfeld.
20) *T. gracilis* Lendenfeld.
21) *T. Harrimani* Nutting.
22) *T. elegans* Clarke.

I. Habitus: Sehr verschieden: Taf. 10, Fig. 1, 3, 4, Taf. 11, Fig. 1—8, Taf. 12, Fig. 3.

II. Rhizom:

a) Stärke: Gleich dem Hydrocaulus, meist schwächer,

b) Verzweigung: Meist im Winkel von 90°,

c) Ringelung: Meist vorhanden, aber auch fehlend.

d) Entstehung: Durch Sprossung und Chitinisierung des Perisarcs aus dem Teile des Hydrocaulus, welcher mit einer festen Unterlage in Berührung tritt.

III. Hydrocaulus:

a) Verzweigung: Echte Verzweigung, durch Sprossung oder unechte, durch sich am Stamm festsetzende Actinulæ (?), vorhanden oder auch gänzlich fehlend.

b) Ringelung: Kann in allen Graden vorhanden sein, aber auch fehlen. — Ansatz des Hydranth am Hydrocaulus meist durch sockelartige Erweiterung des Hydrocaulus.

c) Länge: Variiert sehr, bis zu mehr als 10 cm beobachtet.

IV. Hydranth:

a) Durchmesser: Sehr variabel, bis 30 mm und länger.

b) Tentakel: *α)* aborale: Sehr variabel bis 33;
β) orale: Sehr variabel bis 24.

c) Proboscis: Kürbisähnlich radial gestreift.

d) Gonophoren: Keine Radiärkanäle: In langen Trauben, welche die aboralen Tentakel an Länge übertreffen können oder kurz gestielt. Die Zahl variiert sehr bis zu sehr vielen.

α) Gonophorententakel: Meist 4 rundliche konische, von variierender Länge. Die Zahl kann auch geringer sein oder die Tentakel können ganz fehlen.

β) Geschlecht: Meist Eingeschlechtlich monöcisch oder diöcisch, aber auch Zwitterbildung häufig.

e) Farbe: Weinrot. Taf. 10, Fig. 1—4. Die Färbung geht meist vom Spadix aus, der sehr dunkel ist und dem

gleichfalls lebhaft gefärbten Hydranthenboden, und tönt auch in der nächsten Umgebung das hell hornfarbige, durchsichtige Perisarc, sodass das ganze ein weinrotes Aussehen von verschiedener Tönung gewinnen kann.

Bathymetr. Verbreitung: Alle Tiefen bis zu 2—3000 m. (BONNEVIE).

Habitat: An fast allen festen Körpern oder Lebewesen im Meere sich ansiedelnd.

Geograph. Verbreitung: Von 75° N. Br. — ca. 34° S. Br. (event. 40—50° S. Br.: *Tubularia (?) Kerguelensis* Studer. STUDER, Fauna v. Kerguelensland, pag. 121, Gazelle, pag. 140-141.) In fast allen Meeren gefunden.

LITERATURVERZEICHNIS.

1. ABILDGAARD, s. O. F. MÜLLER. *Zool. Danic.* V, 4, 1806
2. AGASSIZ, A. 1865. In: *Ill. Catalogue of the Mus. of Comp. Zool. Harvard Coll.* N° 2, Cambridge, 1865.
3. AGASSIZ, L. 1862. *Contributions to the Natural History of the United States of America.* Boston, 1862.
4. ALLMAN, G. J. 1871. *A Monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids.* London, 1871, 4°.
5. — *Report on the Hydroida, collected during the Exploration of the Gulf Stream by S. F. de Pourtalès.* Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Cambridge. V, 5, N° 2, 1877.
6. BALE, M. W. *Catalogue of the Australian Hydroid Zoophytes.* Australian Museum, 1884.
7. — *On some new and rare Hydroida in the Australian Mus. Collection.* In: Proc. Linn. S. N. S. Wales, III, 1888.
8. BASTER, Job. *Opuscula Subseciva. Observationes miscellaneas de animalculis et plantis quibusdam marinis, eorumque ovariis et seminibus continentia.* 2 Vol. 6 lib. Harlem, 1759-1765, 4° pl.
9. BEDOT, M. *Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroides 1re Période,* Rev. Suisse Zool. Tome IX, 1901, Genève.
10. BENEDEN, VAN P. J. *Recherches sur la Faune littorale de Belgique.* In: Mem. Acad. Roy. de Belg., 1866.
11. — *Recherches sur l'Embryogenie des Tubulaires.* 1843.
12. BÉTENCOURT, A. *Les Hydraires du Pas-de-Calais.* In: Bull. Scientif. France et Belgique, 1888.
13. — *Deuxième Liste des Hydraires du Pas-de-Calais.* In: Travaux Stat. Zool. Wimereux. VII, (Miscellannés de Wimereux, GIARD), 1899.
14. BIANCO, Dr. Salvatore Lo. *Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli.* In Mitt. d. Zool. Stat. Neapel, XIII, 1899.
15. BILLARD. A. 1904. *Contribution à l'étude des Hydroides.* Ann. des Sciences nat. XX, 1904.
16. BODDAERT, P. *Lyst der Plant Dieren, vertaald en met Aanmerkingen en Afbeeldingen. Voorsieen door P. Boddaert,* Utrecht. Uebers. von PALLAS. *Elench.* 1768, 8°, pl.
17. BOECK. In: Forhandl. Vidensk. Selskab. Christiania, 1859.
18. BONNEVIE, Christine. *Hydroida.* In: Den Norske Nordhavs Expedition 1876-1878, XXVI, Christiania, 1899.

19. — *Beitrag zur Systematik der Hydroiden*. Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. 63, 3, 1898.

20. BRAUER, A. *Ueber die Entstehung der Geschlechtsprodukte und die Entwicklung von Tub. mesembryanthemum*. Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. 32, p. 323, Taf. 18-19, 1879.

21. BROWN, Edw. J. *On Tub. crocea*. In : Journ. of the Marine Biol. Assoc. N. S. Vol. v. N° 1, August 1897.

22. BRUGUIÈRE. *Histoire naturelle des vers, Tome 1*. In : Encyclopédie méthodique. Paris, 1789, 4°. Avec atlas, Forts. In : LAMOUROUX, L. 1824.

23. CALKINS, Gary S. *Some Hydroids from Puget Sound*. In : Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XXVIII, 13, pag. 335, 1899.

24. Bull. Mus. of Compar. Zoologie, p. 325.

25. CARUS, J. V. *Podromus Faunæ mediterraneæ*. Vol. I, 1885, Stuttgart.

26. CIAMICIAN, J. *Ueber den feineren Bau und die Entwicklung von Tub. mesembryanthemum*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie., Bd. 32, p. 323, Taf. 18-19, 1897.

27. CLARKE, S. F. *The Hydroids of the Pacific coast of the N. S. South of Vancouver Island with a report upon those in the Museum of Yale College* (4 Pl.), 1876. Trans. Connect. Ac. Arts & Sc. III. Part. II, p. 249-264. Pl. 1878.

28. San Diego, 1875.

29. CRAWFORD, J. H. *The Hydroids of St. Andrew's bay*. In : Annals & Magaz. Nat. Hist., (6), XVI, 1895.

30. DALLA TORRE, K. W. *Die Fauna von Helgoland*, 1889.

31. DALYELL. *Rare and remarkable animals of Scotland*. London, 1847.

32. DÖFLEIN, F. J. Th. *Die Eibildung von Tubularia*. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 62, 1897.

33. DRIESCH, H. *Tektonische Studien*. Jen. Z. f. Nat. W., XXV, N. F. XVIII.

34. — *Zur Analyse der Reparationsbedingungen von Tubularia*. Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges., Zürich, 1896.

35. — *Quant. Regulationsvermögen bei Tubularia*. Arch. f. Entw. Mech., IX, 1899.

36. — *Studien über das Regul.-Vermögen der Organismen*. Arch. f. Entw. Mech. d. Org., 1897, IX, u. 1899, XI, 1901.

37. — *Pfropfungen*. Arch. f. Entw. Mech. d. Org., XIV, 1902.

38. EHRENBERG, C. G. *Die Corallentiere des roten Meeres physiologisch untersucht und systematisch verzeichnet*. In : Königl. Akademie d. Wissenschaften. Berlin, 1834.

39. ELLIS, J. *An Essay towards a natural History of the Corallines and other marine productions of the like kind, commonly found in the coasts of Great Britain and Ireland*. London, 1755, 4°, pl.

40. Esper, E. J. C. *Die Pflanzentiere in Abbildungen nach der Natur mit Farben erleuchtet.* 3 vol. Nürnberg, 4°, pl., 1788-1830.

41. Hargitt, Charles W. *Synopsis of N. A. Invertebrates. XIV. The Hydromedusæ,* I. 1901.

42. Hartlaub, Cl. *Die Coelenteraten Helgolands.* In: Wiss. Meeresuntersuchungen, Neue Folge I, Heft I, p. 161-206. 1894.

43. — *Die Hydroiden der maghellanischen Region und chilenischen Küste in Fauna Chilensis.* Fischer, Jena 1905.

44. Houttuyn, M. *Natuurlyke historie of uitvoerige beschryving der Dieren, Planten en Mineralien volgens het samenstel van den Heer Linnaeus.* Eerste Deels, Dieren, Amsterdam, 1761-73-80.

45. Hincks, Th. B. A. *History of the British Hydroid Zoophytes.* London, 1868.

46. Heller. *Die Zoophyten und Echiniden des Adriat. Meeres.* Wien. 1868.

47. Johnston, G. *A History of the British Hydroid Zoophytes.* Ed. II. 3 Tafeln. London, 1847.

48. Kirchenpauer, *Die Seetonnen der Elbmündung.* P. 11. 1862.

49. Lamarck. *Histoire des animaux sans vertèbres.* Ed. I. Paris, 1801.

50. — *Idem.* Ed. II. 1836.

51. Lamouroux, J. V. F. *Histoire des Polypiers coralligènes flexibles.* 166, 167, p. 229, Pl. VII, Fig. 4, 5. 1816.

52. — *Exposition méthodique des genres de l'Ordre des Polypiers.* Paris, 4°. 1821.

53. v. Lendenfeld, R. *The Australian Hydromedusae.* III, Proc. Linn. Soc., N. S., Wales IX, Sydney, 1884-85.

54. — *Ueber Coelenteraten der Südsee.* In: Zeitschr. f. wiss. Zool., XLI. 1885.

55. Levinsen. *Annulata, Hydroida, Anthozoa, Porifera.* In: Det vidensk. Utbytte af Kanonbaaden-Haughs, I, Togter Kjobenhavn, p. 323. 1893.

56. Linnaeus, C. *Fauna suecica.* Lugduni-Batavorum, 8°. 1746.

57. — *Systema Naturæ.* Ed. 10, reform., 2 vol., Holmiæ, 8°. 1758.

58. Lobianco. s. Bianco.

59. Loeb, J. *Untersuchungen zur Physiologischen Morphologie der Tiere, I. Heteromorphose.* Würzburg. 1891.

60. — *Idem, II. Organbildung und Wachstum.* 1892.

61. Marktanner-Turneretscher. *Die Hydroiden des K. K. Naturh. Hofmuseums.* Wien, V, p. 195-286, T. 3-7. 1895.

62. Mereschkowsky. *New Hydroida from Ochotsk, Kamschatka and other parts of the North Pacific Ocean.* In: Ann. Magaz. Nat. Hist., V, 2, p. 433-450, Pl. XVI u. XVII. 1878.

63. Morgan, T. H. *Experiments on the Regeneration of Tubularia.* Arch. f. Entw. Mech. d. Org., XVI. 1902.

64. — *Some factors in the Regeneration of Tubularia.* Arch. f. Entw. Mech. d. Org., XVI. 1903.

65. Müller, O. F. *Zoologia Danica.* vol. 4. Hauniae, fol. 1806.

66. Nutting, C. E. *Papers from the Harriman Alaska Expedition XXI. The Hydroida.* 1901.

67. — *The Hydroids of the Woods Hole region.* Washington, 1901. Extract from U. S. Fish. Commiss. Bulletin for 1899, p. 325-386.

68. — *Hydroida from Alaska and Puget Sound.* With 3 pl. In: Proc. U. S. Nat. Mus., XXI. 1899.

69. Pallas. *Elenchus Zoophytorum sistens generum,* etc. Hagae Comitu. 1766.

70. — *Charakteristik der Tierpflanzen,* etc. Nürnberg, 2 Teile. 1787.

71. Peebles, Fl. *Experiments in Regenerating and Grafting of Hydrozoa.* Arch. f. Entw. Mech. d. Org. 1900.

72. Petiver, J. *Plantarum Italiae Marinarum et graminum icones et nomina Londini,* 1715. Fol.

73. Ray, John. *Synopsis methodica stirpium Britannarum.* Ed. 3, 8°, London, 1724.

74. Saemundsson. *Bidrag til Kundskaben om de islandske Hydroider.* Vidensk Meddelser fra den naturk., Foren i. Kjobenhavn, 1902.

75. Sars, G. O. *Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider.* In: Vidensk Selsk. Forh. 1873.

76. Schneider, Dr. C. C. *Hydroidpolypen von Rorigno, nebst Uebersicht,* etc. In: Zool. Jahrbücher, System, X. 1898.

77. Schydlowsky. *Les Hydraires de la mer blanche le long du littoral des Iles Solawetzky.*

78. Seba, Alb. *Locupletissimi rerum naturalium thesauri descriptio.* Amsterdam, 1734-1765.

79. Segerstaedt. *Bidrag til Kännedomen om Hydroid Faunan vid Sveriges Vestkust.* In: Bihang til K. Svenska Vet. Akad. Handlingar, V. Band, 14. Afd. IV, N. O. 4. 1889.

80. Solander. *The natural history of many curious uncomman Zoophytes, collected by the late J. Ellis and described by D. Solander.* 1786.

81. Stimpson. *Synopsis of the Marine Invertebrate of Grand Manan or the region about the mouth of the bay of Fundy New Brunswick.* In: Smithonian Contributions to Knowledge, VI. 1854.

82. Storm. *Bidrag til Kundskab om Trondjhemsfjordens. Fauna I.* In: K. Norske Vid. Selsk. Skrifter Jahrg. 1878.

83. — *Bidrag til Kundskab om Trondjhemsfjordens. Fauna IV. Om de. i. Fjorden forekomme Hydroide Zoophyter,* ibid., Jahrg. 1881, Trondjhem, 1882.

84. Studer. *Die Fauna von Kerguelensland.* Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 45, Bd. 1, p. 120/121. 1879.

85. — *Forschungsreise S. M. S. Gazelle.* Hydrograph. Amt d. Admiralität. Berlin, III. Teil, 4°, p. 140/141. 1889.

86. Weissmann, A. *Ueber den Ursprung der Geschlechtszellen bei den Hydroiden.* Zool. Anz. 1880.

87. Wilckens, C. F. und Herbst, J. F. W. in P. S. Pallas. *Charakteristik der Tierpflanzen.* Aus dem Latein. übersetzt u. m. Anm. versehen. 201, 4°, pl., Nürnberg, 1787.

88. Winther, G. *Fortegnelse over de i Danmark og dets Nordlige Bilande fundne Hydroide Zoophyter.* In: Naturhist. Tidskrift (3), XII, p. 223-278. 1880.

UN NOUVEAU MYRIOPODE DU VALAIS

PAR LE

Dr Henry FAES

Avec 3 figures dans le texte.

Craspedosoma montemorensis n. sp.

Couleur d'un brun uniforme. Longueur 12 mm., soit pour le mâle à 48 paires de pattes, soit pour la femelle à 50 paires, tous deux avec 30 segments. Nous avons rencontré des individus non adultes longs de 10 mm. et comptant 28 segments.

Les antennes ont les articles 3 et 5 les plus longs, les yeux sont bien visibles.

Chaque bouclier dorsal porte 6 longues soies, blanches et transparentes. Les prolongements aliformes des segments sont légèrement abaissés, doucement arrondis.

Chez le mâle, les deux premières paires de pattes sont plus petites que les autres et les pattes précédant les gonopodes portent des *pulvini tarsales.*

Gonopodes. Les gonopodes indiquent une certaine parenté entre le *Craspedosoma montemorensis* et le *C. Blanci* Faes, dont la description a paru dans la Revue suisse de Zoologie, T. 10, 1902.

La partie externe (cheiroïde) présente une dent simple c et, dans la région supérieure, deux pointes bifurquées c' et c''. Une

autre dent de grande taille, *x*, a été cassée par le couvre-objet et déplacée de son point d'insertion (fig. 1).

La partie interne des gonopodes antérieurs (fig. 2) porte les

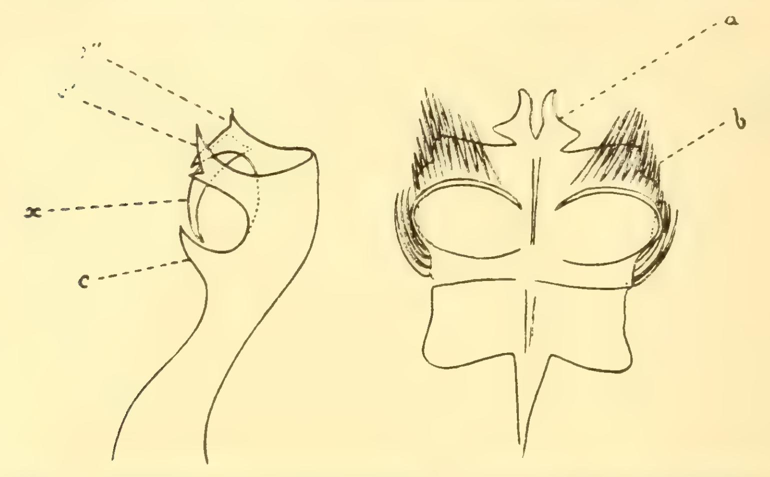


Fig. 1. — Partie externe (cheiroïde) des gonopodes antérieurs.

Fig. 2. — Partie interne des gonopodes antérieurs et plaque ventrale antérieure du septième segment.

complexes de soies *b* et deux pointes de formes très particulières *(a)*.

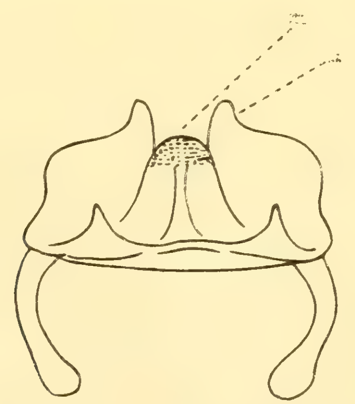


Fig. 3. — Gonopodes postérieurs et plaque ventrale postérieure du septième segment.

Enfin, les gonopodes postérieurs *(n)* sont atrophiés, tandis que

la plaque ventrale postérieure du septième segment est bien développée (fig. 3). La protubérance *m* est moins aiguë que chez le *Craspedosoma Blanci*.

J'ai rencontré cette nouvelle espèce au col du Monte-Moro, à 2600 m. d'altitude, le 28 juillet 1904.

Le nombre des Myriopodes trouvés jusqu'ici en Valais s'élève à 102 espèces, sous-espèces et variétés.

NOTES SUR QUELQUES SARCODINÉS

PAR

E. PENARD

Ire Partie.

Avec les planches 13 et 14.

Tout en poursuivant des études spéciales sur les Héliozoaires, de 1902 à 1905, j'ai profité des occasions qui fréquemment s'offraient d'elles-mêmes d'étudier certains Rhizopodes amœbiens qui, à un titre quelconque, méritaient un examen particulièrement attentif, soit qu'ils n'eussent pas encore été rencontrés en Suisse, ou qu'ils représentassent des espèces nouvelles, soit qu'ils fournissent quelques détails à ajouter à ce que nous connaissions jusqu'ici. C'est le résultat de ces observations que je viens exposer aujourd'hui. Dans les pages qui vont suivre, on trouvera un peu de tout, physiologie, systématique, essais d'explication de faits vaguement connus, parfois rectification de quelques erreurs, et, telles qu'elles sont, ces observations paraîtront peut-être de nature à mériter l'attention des biologistes.

1. *Quelques parasites des Amibes.*

Pl. 13, fig. 1 à 6.

Les Rhizopodes, et les Amibes plus que tous les autres, sont sujets à différentes maladies dues à des Cryptogames parasites.

En 1895 DANGEARD[1] décrivait, par exemple, sous le nom de *Nucleophaga amœbæa,* un Champignon globuleux très petit, qui s'introduit dans le noyau de l'Amibe, s'y multiplie en se nourrissant du plasma nucléaire, puis distend et fait éclater la membrane de ce noyau pour répandre ses spores au dehors[2]. GRUBER[3], après avoir conservé pendant dix ans des *Amœba viridis,* entretenues en excellente santé par les Zoochlorelles qui vivaient avec elles en symbiose, vit tout d'un coup une épidémie décimer ses cultures; c'était encore un parasite analogue[4], qui s'introduisait dans le noyau et s'y comportait comme le Cryptogame de DANGEARD. Dans diverses Amibes, et en particulier dans *A. proteus,* on rencontre également, parfois, des sphérules que l'on est, à première vue, porté à regarder comme des « corps luisants » ou « Glanzkörper » reproducteurs, et qui pourraient bien n'être que des parasites. L'année dernière, j'ai pu étudier plusieurs cas semblables; je trouvai, par exemple, un jour, un exemplaire d'*Amœba proteus,* en apparence en bonne santé, et qui, tout en restant pourvu de son noyau caractéristique, se montrait bourré de globules d'un gris bleu, pâles, mais à rebord très net, de 5 à 6 μ de diamètre, et qui tous renfermaient une vacuole ou lumière interne, de sorte que, vus en coupe optique, ils figuraient un anneau. Après l'action du carmin, ces globules se montrèrent exempts de coloration dans leur masse générale, mais, dans chacun, on voyait, noyés dans le plasma de l'anneau, quelques petits nucléoles ronds, très nettement colorés, et qui, sur le vivant, avaient échappé à la vue.

[1] Le Botaniste, 1894-95, fasc. 6.

[2] L'Amibe étudiée par DANGEARD est indiquée comme *A. verrucosa;* mais la description, comme les figures de l'auteur, montrent que bien certainement il y avait là une autre espèce, très probablement une variété de *A. proteus.*

[3] Zool. Jahrbücher, Suppl. VII, p. 67, 1904.

[4] D'après GRUBER, ce parasite constituerait une espèce distincte de celui de DANGEARD; dans un travail récent (Arch. für Protistenkunde, Bd. 6, 1905 ,p. 195) j'ai montré que ce pourrait bien être le même.

Jusqu'ici ces parasites sont internes; mais il en est d'autres, qui se déploient au dehors à la manière des Saprolégniacées, et qui alors n'ont pas été sans donner lieu à différentes méprises. LEIDY, par exemple, a créé un genre *Ouramoeba* pour deux Amibes terminées en arrière par des filaments « flexibles, cylin« driques, tubulaires, inarticulés ou articulés, ressemblant aux « fils mycéliaux des champignons, parfaitement passifs, ni ré« tractiles ni extensibles ». Après les avoir d'abord considérés comme des parasites, LEIDY, constatant que ces fils ne prennent pas naissance sur un mycelium, finit par les envisager comme appartenant à l'Amibe elle-même. WALLICH, puis ARCHER, par contre, reconnurent à ces filaments la nature de parasites véritables. KOROTNEFF, rencontrant à son tour une Amibe pourvue de ces mêmes prolongements, y voit des pseudopodes, d'une nature très extraordinaire, qui se seraient formé des enveloppes permanentes, des « gants »; il en fait alors un genre nouveau, la *Longicauda amœbina,* qu'il n'hésite pas à rapprocher de la *Sticholonche zanclea.*

Il est bien certain, cependant, qu'il n'y a là que des parasites, des Cryptogames très voisins probablement des Entomophthorinées ou des Saprolégniinées [1], et dont on pourrait décrire actuellement au moins deux espèces. Le premier de ces parasites, grâce à la présence duquel LEIDY a créé son *Ouramœba vorax,* est ici représenté par les fig. 1 et 2; je l'ai rencontré à différentes reprises, au marais de Bernex, sur l'*Amœba nitida* ou sur l'*A. nobilis,* dont parfois le quart des individus étaient affectés. La fig. 1 montre trois de ces filaments, plongés dans le plasma de la partie postérieure de l'Amibe, pourvus à leur base soit d'une

[1] Sans prétendre tenter une détermination de ces Cryptogames, j'attirerai l'attention sur la ressemblance qu'ils présentent soit avec le genre *Empusa*, soit avec le *Leptomitus lacteus.* Peut-être ne serait-il pas trop difficile, pour un botaniste de déterminer ces parasites après les avoir suivis quelque temps dans leur évolution; mais il est en même temps fort probable que cette détermination aboutirait à la description d'espèces nouvelles.

sorte d'élargissement semi-lunaire, soit d'un petit bouton arrondi, puis s'élançant au dehors et se ramifiant par dichotomie, et terminés à leur extrémité par une partie plus renflée (fig. 2), dans l'intérieur de laquelle on voit des petites masses de plasma bleu, disposées les unes derrière les autres avec une certaine symétrie, et qui peut-être deviendront des spores. Les fig, 3, 4 et 5 représentent des filaments d'une toute autre apparence, qui dans une autre localité (un fossé à Pinchat) avaient attaqué l'*Amœba proteus.* Ce sont alors les filaments caractéristiques de l'*Amœba botulicauda* de LEIDY, des tubes fusiformes, courts ou allongés, et dans ce dernier cas divisés par des étranglements en deux ou plusieurs parties égales; à leur intérieur on voyait quelques petits grains bleus; dans la fig. 5, un premier fuseau en a brusquement engendré trois autres qui forment une sorte d'ombelle. La fig. 6, enfin, représente des filaments différents encore, qui, au marais de Bernex, se voyaient sur l'*Amœba vespertilio.*

Tous ces filaments, quelle que soit leur apparence, sont rigides, incapables de rétraction comme de mouvements propres; leur enveloppe, fort résistante aux réactifs en général, se dissout facilement dans l'acide sulfurique concentré, et sans doute est de nature cellulosique.

2. *Sur quelques cas de dimorphisme dus au noyau.*

La plupart des représentants du genre *Amœba* ne possèdent qu'un noyau; quelques-uns (*Amœba binucleata* Gruber, *Dinamœba mirabilis* Leidy), en ont normalement deux; d'autres enfin renferment des noyaux de très faible taille et en nombre considérable. Dans ce cas alors, il est toujours possible que l'état plurinucléé ait été précédé d'un stade auquel il n'existait qu'un noyau; c'est ainsi que BÜTSCHLI a rencontré jusqu'à 200 noyaux dans *Amœba princeps (A. proteus)* normalement uninucléée, et SCHAU-

DINN a constaté le même fait. Pour cette raison, il est probable que certaines espèces plurinucléées ne doivent plus aujourd'hui être considérées que comme des synonymes d'espèces décrites sous un autre nom et pourvues d'un seul noyau. En 1902 j'indiquais déjà comme vraisemblable la synonymie de *Amæba nitida* avec *A. nobilis*, de *A. fluida* avec *A. flavescens;* et je puis ajouter qu'après de nouvelles observations cette probabilité est devenue pour moi une quasi certitude. C'est, à mon avis, au même organisme, c'est-à-dire *Amæba nobilis* + *A. nitida,* qu'il faut rapporter les observations de CALKINS; ce dernier, étudiant une Amibe qu'il assimile à l'*Amæba proteus* mais qui, d'après le texte comme d'après les reproductions photographiques qui accompagnent le mémoire, représente plutôt l'*A. nitida,* l'a vue passer à ce qu'il appelle l'état *Pelomyxa,* c'est-à-dire multinucléé, qui ne serait d'après moi autre chose que l'*A. nobilis.*

Je puis aujourd'hui ajouter une espèce encore à la liste de ces Amibes dimorphes : c'est l'*A. granulosa* de GRUBER. En 1902, j'ai trouvé, aux environs de Genève, cette espèce représentée par des individus tantôt uninucléés, tantôt pourvus de nombreux noyaux très petits; puis, tout dernièrement, dans une récolte provenant du Loch Ness en Ecosse, et que m'avait adressée M. SCOURFIELD, récolte où les organismes étaient restés en parfaite santé, cette espèce se montrait représentée par des individus nombreux, et qui alors revêtaient deux formes, l'une pourvue non pas de 1, mais — chose curieuse — de 2 gros noyaux, l'autre multinucléée, et alors les noyaux, au nombre de 20, 30, 40 et plus, étaient ou bien globuleux ou bien ellipsoïdaux, mais dans la règle tous de même forme dans un même individu. Il m'a paru vraisemblable que la forme ellipsoïdale fût l'indice d'une division commençante de ces petits noyaux.

CALKINS croit pouvoir avancer que dans ces Amibes « à forme *Pelomyxa* », les noyaux, se divisant toujours plus, finissent par devenir extrêmement nombreux, puis que l'organisme s'enkyste.

CALKINS émet alors la supposition que des kystes sortiront des flagellispores ou pseudopodiospores mononucléées, qui se conjugueront bientôt et reproduiront un œuf fertilisé. Sans nier que CALKINS puisse être, en fait, dans le vrai, il faut avouer que ce sont là des déductions purement hypothétiques; mieux vaut pour le moment nous en tenir à l'opinion de SCHAUDINN, qui considère comme probable que « outre la génération connue, uninu-« cléée, qui se reproduit par division, il en existe une seconde, « plurinucléée, qui, peut-être, termine sa vie végétative par une « activité sexuelle, comme nous la connaissons ou la croyons « probable chez certains Rhizopodes marins (*Trichosphærium*, « Foraminifères, Radiolaires, etc.) ».

Il faut ajouter que si, chez quelques Rhizopodes[1], il existe un polymorphisme nucléaire, dans la grande majorité des cas on n'a jamais rien vu de semblable; ausssi le fait de l'unité ou de la multiplicité de l'élément nucléaire garde-t-il toujours une certaine importance en tant que caractère spécifique.

3. *Dinamœba mirabilis* Leidy.

Pl. 13, fig. 8 à 10.

En décrivant, en 1879, sa *Dinamœba mirabilis*, LEIDY s'explique à la page 82 (Freshwater Rhizopods of North America) dans les termes suivants: « Un trait remarquable de la *Dinamœba* ré-« side dans le fait que toutes les parties de la surface, y compris « les pseudopodes et les papilles postérieures, sont hérissées de « spicules ou cils rigides, extraordinairement petits, dirigés per-« pendiculairement à cette surface. Assez fréquemment ces petits

[1] Parmi les Sarcodinés *Reticulosa*, on pourrait citer encore *Biomyxa vagans* et *Gymnophrys cometa*, qui tantôt ont 1 noyau, tantôt en possèdent plusieurs. Si nous considérions les formes testacées, nous y trouverions égalément plusieurs cas semblables, surtout dans le genre *Gromia*.

« cils sont absents, fig. 2, 3, 5-9, Pl. VII ; et dans plusieurs occa-
« sions où ils étaient présents, quelques heures après, et sur les
« mêmes individus, ils avaient disparu. Plusieurs fois aussi j'ai
« vu des molécules très petites remplacer les spicules, comme le
« montre la fig. 11, Pl. VII. »

En 1902, après avoir retrouvé cette espèce aux environs de Genève, je disais à mon tour (Faune rhizopodique du Bassin du Léman, p. 135) : « L'ectosarc est complètement recouvert, jus-
« qu'à l'extrémité même des pseudopodes, d'aspérités hyalines,
« si petites en même temps que si nombreuses, qu'elles révêtent
« le corps entier comme d'une poussière. Les figures des planches
« de LEIDY montrent ces aspérités sous la forme de cils ou de
« spicules ; dans les individus, fort nombreux, que j'ai examinés,
« ce n'étaient que des prolongements aigus très fins, mais qui ne
« méritaient pas le terme de spicules ». En 1903 j'ai voulu m'assurer de la nature de ces éléments, si petits qu'on n'y voit au premier abord qu'une poussière. Or, après un examen très minutieux et plusieurs fois renouvelé, j'ai reconnu que, dans tous les cas observés, il y avait là, non pas des prolongements de plasma durci, mais des granulations, et pour tout dire des microorganismes. Ces microbes, incolores, de 1 μ de diamètre, se trouvent partout sur le corps, ou bien sur les pseudopodes, à la surface desquels ils se déplacent très lentement, sans jamais pénétrer dans l'intérieur ; leur progression est absolument passive, due aux déplacements mêmes du plasma qui revêt le pseudopode. Ces microorganismes sont ronds (fig. 9), ou bien, souvent aussi, ovales ou allongés, et alors sans doute prêts à se diviser ; sur certains individus presque tous sont doubles, comme s'il y avait eu fissiparité et que les produits de division restassent longtemps encore attachés l'un à l'autre ; parfois même il semble y avoir eu deux divisions successives, car on trouve des chapelets de trois et de quatre grains.

Lorsque l'Amibe, sous l'effet de la compression, retire tous

ses pseudopodes et s'étale en une masse informe, on voit encore à sa surface tous ces petits grains, qui semblent entourer l'animal comme d'un manteau discontinu. Dans l'intérieur du corps on remarque également des myriades de petits grains brillants sphériques, de 1 μ, qui souvent se rassemblent en nids. Ils sont plus francs de contour que les grains des pseudopodes, mais peut-être est-ce encore là le même organisme.

Il est curieux que LEIDY ait toujours parlé de spicules ou de cils, tandis que mes observations, en tout cas celles de 1903, n'ont réussi à montrer que des perles extraordinairement petites. D'autre part, il est hors de doute que la *D. mirabilis* de Genève correspond bien à celle de LEIDY, et du reste l'auteur américain lui-même a vu parfois ces perles, quand il parle de « molécules très petites remplaçant les spicules » ; sa fig. 11, également, représente des perles arrondies. Peut-être, pour expliquer ces divergences, pourrait-on supposer que LEIDY a surtout vu des microorganismes arrivés à un état de développement plus avancé, peut-être à un état de bâtonnets qui ne se serait jamais rencontré à Genève?

J'ajouterai que, de même que LEIDY, j'ai fréquemment rencontré des individus parfaitement lisses, totalement dépourvus de microbes. En résumé, il y a là un parasite, probablement inoffensif et peut-être même utile, et dont, comme GRUBER l'a constaté pour son *A. viridis* dans l'épidémie causée par la *Nucleophaga amœbæa*, certains individus restent indemnes.

4. *Cochliopodium crassiusculum* sp. nov.

Pl. 13, fig. 7, *a* à *e*.

Ce petit organisme habite les mousses, où il vit, en général, en compagnie de l'*Amœba terricola*. On le trouve le plus souvent sous la forme d'une sphérule légèrement bleuâtre, de 35 μ de

diamètre, revêtue d'une enveloppe hyaline-opalescente, à double contour, lisse et non striée, relativement épaisse. A l'intérieur de cette enveloppe, et séparé de la paroi par un espace très étroit, qui se voit comme une ligne claire, vient l'ectoplasme, homogène, très dense, hyalin, tirant sur le bleu, et renfermant quelques granulations ou déchets de nourriture; puis un noyau et une vésicule contractile. Cette dernière est d'un volume tout à fait remarquable ; elle atteint la moitié, et souvent plus, du diamètre du corps, puis reste longtemps à l'état d'expansion, se vide enfin, et se reforme le plus généralement par la confluence de plusieurs vacuoles qui éclatent les unes dans les autres. Le noyau, très grand aussi (fig. 7, d), ovoïde plutôt que parfaitement sphérique, possède une membrane nucléaire très forte, à double contour bien net, puis un nucléole central, homogène ou creusé de quelques vacuoles très petites; tout autour du nucléole on voit, dans la règle, comme une couronne de granulations ou particules amorphes, extrêmement petites.

Telle est l'apparence que revêt le *Cochliopodium crassiusculum* au repos. Cependant l'animal est susceptible de déformations, peu considérables en somme, mais qui n'en sont pas moins très caractéristiques : l'enveloppe se bossèle par ci par là, montre des solutions de continuité sous forme de simples petits trous de chacun desquels on voit bientôt sortir un filament (fig. 7, *a*); ce dernier très lentement s'allonge, reste en général très court mais peut dans certains cas arriver à une longueur presque égale au diamètre de l'animal; ces filaments alors, presque toujours peu nombreux, mais que dans des cas exceptionnels on peut voir rayonner de tous côtés comme des aiguilles piquées dans une pelote, sont les véritables pseudopodes, linéaires, très pâles, faits d'un plasma extrêmement compact, et alors très lents à se déformer : jamais on ne les voit se bifurquer : ils pointent tout droit dans le liquide, ou parfois se recourbent lentement.

L'organisme tout entier peut également se déformer dans sa masse générale : très lentement l'ectoplasme se répand en ondulations, ou forme des prolongements en spatule, ou bien s'étale, suivi dans toutes ses déformations par l'enveloppe qui se moule sur le corps; et alors par ci par là, des sommets des lobes ainsi formés, on voit se dégager un pseudopode (fig. 7, *b* et *c*). La base des pseudopodes, il faut le remarquer, se confond si bien avec la membrane d'enveloppe, qu'il est le plus souvent impossible de dire s'il y a eu perforation, ou si l'enveloppe a été suffisamment plastique pour revêtir le filament lui-même comme elle revêtait les prolongements lobés. Mais on peut, d'une manière très simple, s'assurer qu'il y a perforation véritable; il suffit pour cela de colorer l'animal d'une goutte de méthyle en solution aqueuse; puis, bien vite, de remplacer le méthyle par de l'eau claire; l'enveloppe se teint alors d'un beau bleu violacé, très foncé, et, au niveau des pseudopodes, on constate que la couleur, après avoir monté quelque peu sur le prolongement, cesse brusquement pour faire place à un filament parfaitement incolore (fig. 7, *e*).

Le *Cochliopodium crassiusculum*, qui probablement n'est pas rare dans les mousses, et que j'ai trouvé abondant à Veyrier sur un vieux mur, puis à Florissant sous des sapins, représente bien certainement une espèce autonome, adaptée à une vie terrestre et pour ainsi dire aéricole. Il se rapproche quelque peu du *C. ambiguum*, qui habite le lac de Genève, et encore plus du *C. opalinum*, récolté pour la première fois dans les mousses du Spitzberg, et revu en 1903 à la Pointe à la Bise sur le rivage du lac, près de Genève; mais le *C. opalinum* est plus grand, plus plastique, susceptible de déformations considérables avec aplatissement en patelle; sa membrane est moins forte, on n'y retrouve pas les pseudopodes caractéristiques que nous venons de décrire, et au lieu d'une seule vésicule contractile d'un volume énorme, il s'en trouve de plus petites, normalement en nombre assez considérable.

5. *Cochliopodium longispinum* West[1].

Pl. 13, fig. 11.

Au mois de février 1902, j'ai trouvé en grande abondance, dans une récolte provenant du marais de Rouelbeau et datant elle-même du 1er déc. 1901, un petit Rhizopode qui me semble pouvoir être rapporté au *Cochliopodium longispinum* de WEST. L'animal est de forme quelque peu changeante, sphérique ou plus souvent allongé en forme de poire, et alors rétréci près de la bouche, assez déformable en somme, mais sans jamais perdre ses contours arrondis, ni s'étaler en patelle. Il est revêtu d'une membrane fine, non striée, incolore, très souple et qui reste moulée sur le plasma; à la partie antérieure cette enveloppe s'ouvre en une bouche arrondie en général, mais déformable et variable dans son contour. Toute cette enveloppe est hérissée d'aiguilles hyalines, extrêmement fines, difficiles à voir, très longues (surtout sur les petits individus où elles arrivent à égaler en longueur le diamètre du corps), droites mais peu rigides et se recourbant quelquefois passivement pendant la marche, lorsqu'elles viennent à traîner sur le sol. Le plasma renferme toujours en nombre considérable des grains légèrement jaunâtres, brillants, extraordinairement petits, puis des débris de granulations de toute sorte, et un noyau volumineux, globuleux ou plus souvent ovoïde, à membrane nucléaire très peu distincte, et presque entièrement rempli d'un masse chromatique homogène. On trouve en général plusieurs vésicules contractiles, près de la bouche, puis une autre au voisinage du noyau. Les pseudopodes sont délicats, droits et très fins quand ils sont longuement déployés, et alors nous avons là les pseudopodes caractéristiques

[1] Journ. Linnean Soc. Zool. vol. 18, 1901, p. 313.

des Rhizopodes « *filosa* »; on les trouve par contre plus épais, coniques, lorsqu'ils restent courts, et leur caractère est alors celui des « *lobosa* ».

La taille varie presque toujours entre 23 et 28 μ; un seul individu, particulièrement volumineux et allongé, a fait exception en montrant 49 μ.

Ce n'est pas, il faut le dire, sans hésitation que je crois devoir assimiler l'organisme trouvé à Genève au *Cochliopodium longispinum* de West. Ce dernier auteur, qui malheureusement ne donne que très peu de détails, indique une taille bien supérieure, 42 μ, des aiguilles infiniment plus nombreuses, des pseudopodes courts, larges et étalés. D'autre part, notre Rhizopode se rapproche du *Pamphagus armatus* de Lauterborn, beaucoup plus grand et à aiguilles recourbées; il rappelle de plus près encore le *Pamphagus hirsutus* Penard, dont il se distingue cependant par sa forme, par son plasma et par la structure différente de son noyau.

6. *Difflugia piriformis* Perty.

a) Capture de filaments étrangers. Fig. 12.

Lorsque des verres de montre à moitié remplis d'eau sont abandonnés quelque temps à eux-mêmes, et surtout si la chambre où ils se trouvent est celle d'un fumeur, il se dépose bien vite dans le liquide des poussières, et en particulier des fibres végétales desséchées, minuscules, très fines et très longues, provenant on ne sait d'où. Certains Rhizopodes, et, en première ligne on peut citer sous ce rapport *D. piriformis,* ont alors la curieuse habitude d'avaler ces filaments, de s'en repaître pour ainsi dire avec une véritable gloutonnerie, bien qu'ils ne puissent en retirer aucun aliment, et on ne peut alors que s'étonner de la ténacité que montre le plasma dans cette occurrence. La Difflugie, en effet, n'est pas obligée d'avaler le fil par son extrémité, mais elle le

prend par où elle peut, en son milieu par exemple, le recourbe en boucle pour l'introduire dans son tube buccal, comme si ce fil était saisi par un crochet qui l'attirerait ainsi jusqu'au fond de la coquille. Souvent plusieurs Difflugies se mettent au travail à la fois et semblent se disputer leur proie, accrochant chacune le fil sur un point différent. La fig. 12 montre un filament unique et très long, qui passe ainsi par le corps de quatre Difflugies différentes, lesquelles se sont alors mises en croix les unes par rapport aux autres ; mais quelquefois l'effet est plus curieux encore, et j'ai trouvé des paquets de 7 ou 8 individus réunis en une rosette, et tous accrochés au même fil, qui par de nombreuses boucles avait pénétré dans toutes les Difflugies. Ces phénomènes présentent un intérêt véritable, en montrant que le plasma, que l'on est habitué à voir se conduire comme une masse semi-liquide, peut être à l'occasion doué d'une homogénéité, d'une ténacité remarquable, pliant à angle droit et tordant sans peine un filament qui lui-même est inerte et doit certainement opposer une résistance considérable.

b) Coquilles doubles. Fig. 13 et 14.

Les coquilles doubles, « Doppelschalen » des auteurs allemands, que l'on peut s'attendre à trouver de temps à autre dans tous les Rhizopodes testacés, doivent, suivant RHUMBLER, leur existence au fait que deux individus viennent pendant l'acte du bourgeonnement à se toucher l'un l'autre par la bouche. Cette explication, aussi simple que plausible, rend compte également des formes diverses que peut acquérir la coquille double suivant la position précise des deux individus mères au moment du bourgeonnement. Si, par exemple, ces individus se trouvent parfaitement bouche à bouche et tous deux sur une même ligne, le produit sera une coquille à deux ouvertures opposées; si par contre les deux individus font un angle l'un avec l'autre, les deux orifices seront voisins mais ne s'appliqueront pas l'un sur l'autre, et le résultat du bourgeonnement commun sera une

coquille unique dont les deux ouvertures feront entre elles un angle plus ou moins ouvert. Comme, d'autre part, entre les positions possibles des animaux-mères il y a place pour tous les degrés d'écartement, les coquilles doubles montreront les plus grandes variations dans la position respective de leurs deux ouvertures. En outre, la forme de la nouvelle coquille dépendra dans une certaine mesure de la forme normale pour l'espèce ; c'est ainsi que deux individus de *Difflugia piriformis* faisant l'un avec l'autre un angle plus ou moins ouvert produiront une coquille à deux tubes ou cols plus ou moins écartés l'un de l'autre. C'est un exemple de ce genre que représente la fig. 13.

Sans vouloir contester l'explication donnée par RHUMBLER, et qui est encore appuyée par le fait, observé par SCHAUDINN, que ces monstruosités se remarquent surtout dans des vieilles cultures où de nombreux individus se trouvent forcément rapprochés les uns des autres, j'émettrai l'opinion que, à côté des raisons purement physiques, il doit y en avoir d'une autre nature, qui nous restent alors cachées. En réalité, il y a là encore un facteur spécifique ; certaines espèces sont très sujettes à la production de coquilles doubles, d'autres y restent plus ou moins rebelles. D'une manière générale, ces phénomènes sont rares et exceptionnels ; mais quelquefois ils deviennent assez communs, comme par exemple dans la *Centropyxis aculeata* Stein et dans la *Cryptodifflugia turfacea* Zacharias ; RHUMBLER cite la *Pontigulasia spiralis* comme particulièrement remarquable sous ce rapport, car il a constaté dans cette espèce un chiffre de 3 $^0/_0$ de coquilles doubles ; mais je puis indiquer comme bien plus curieux encore le *Diaphorodon mobile* Archer, que j'ai trouvé aux marais de Lossy et de Bernex, puis aux Voirons et à la Pointe à la Bise sur les rivages du lac, et qui dans toutes ces stations montrait des enveloppes doubles, assez nombreuses à Bernex pour représenter non pas le trois, mais le *trente* pour cent des individus ; et pourtant ces derniers se montraient disséminés, sans se rassembler

en masses serrées[1]. Dans la *Difflugia piriformis*, par contre, ce phénomène est extrêmement rare, et je n'ai jamais réussi à le provoquer, même en rassemblant dans des verres de montre des centaines d'individus qui pendant de longs jours y restaient serrés les uns contre les autres. Le fait existe cependant dans cette espèce, et comme, dans une localité particulière (Avenue d'Aïre), on trouve la *Difflugia piriformis* extrêmement abondante, et que par décantations successives on peut obtenir un dépôt formé presque pour moitié de ses coquilles, j'ai recherché quelle pouvait être la proportion de ces individus anormaux, et je suis arrivé à ce résultat que l'on trouvait à peine une coquille double sur 3000 exemplaires[2].

Dans ces individus doubles, on trouve tantôt un et tantôt deux noyaux ; dans la *Difflugia piriformis*, l'unité est le cas le plus fréquent ; dans le *Diaphorodon mobile* c'est le contraire, les noyaux se montrant le plus souvent au nombre de deux.

7. *Quadrula irregularis* Archer.

Pl. 13, fig. 15.

Le genre *Quadrula* est caractérisé par la possession de plaques carrées se touchant les unes les autres, et symétriquement disposées de manière à diviser la surface de la coquille en deux systèmes de lignes se coupant à angle droit. La *Quadrula sym-*

[1] On pourrait se demander si dans cette espèce, dont l'enveloppe est membraneuse et quelque peu déformable, il n'y a pas là, plutôt qu'une production de « Doppelschalen » au sens habituel, un phénomène de dédoublement, tendant à la formation d'un individu composé.

[2] En réalité, tous mes efforts ont abouti à la découverte de trois coquilles doubles, dont l'une, fort belle, est représentée par la fig. 13 ; M. Chappuis, préparateur au laboratoire de l'université, en a trouvé six. Plus souvent on rencontre des formes monstrueuses, telles que celle que représente la fig. 14, où il semble que l'un des individus-mères ait terminé son ouvrage d'une manière anormale, en étirant la bouche de son rejeton en une pointe fermée.

metrica, la plus commune, est allongée-piriforme, tandis que la *Quadrula irregularis*, beaucoup moins connue et que sa taille très faible (35 μ environ) met rarement en évidence, est arrondie et à peine plus longue que large. Or, dans une station particulière, au marais de Bernex, j'ai trouvé cette *Quadrula irregularis* représentée par une variété relativement très grande, mais dont les coquilles pouvaient être considérées comme formant deux catégories : dans la première, les individus, avec une taille de 39 à 50 μ, ronds ou très faiblement elliptiques, montraient les plaques carrées habituelles ; dans la seconde catégorie, ces individus étaient ovales, un peu étirés, mesuraient 46 à 53 μ, et leur coquille était faite d'écailles *rectangulaires-allongées*, disposées généralement sans grande régularité. Il est assez curieux de constater la présence de plaques allongées dans une espèce où ces éléments devraient normalement avoir leurs quatre côtés égaux, et en même temps de trouver une corrélation entre l'allongement de la coquille et celui des plaques [1].

8. *Nebela bigibbosa* Penard.

Pl. 13, fig. 16 à 19.

Cette belle Nébélide, récoltée une première fois aux environs de Wiesbaden, en 1890, puis revue en 1902 dans des mousses provenant du Spitzberg, restait encore inconnue partout ailleurs, lorsqu'en 1903 elle s'est montrée en abondance dans les Sphagnum des forêts aux environs de Morgins en Valais, à 1500 mètres d'altitude. J'ai pu alors étudier plus à fond la structure toute particulière et assez compliquée de la coquille, sur laquelle je

[1] On sait aujourd'hui que la *Quad. irregularis*, par une exception curieuse dans toute la série des Rhizopodes d'eau douce, a sa coquille formée de plaques *calcaires*, qui reposent sur une pellicule chitineuse très fine. Il n'en était pas autrement dans cette variété, sur laquelle j'ai fait quelques expériences à ce sujet.

n'étais pas encore suffisamment fixé. Pour bien montrer cette structure, je crois ne pouvoir mieux faire que d'user d'une comparaison. Modelez un morceau de pâte, de manière à lui donner la forme allongée et latéralement aplatie des *Nebela* en général, puis prenez votre modelage des deux mains, entre le pouce et l'index qui tiendront l'objet sur ses deux côtés, au tiers de sa longueur à partir de la bouche ; appuyez de chaque côté les deux doigts l'un contre l'autre, vous produirez alors dans la pâte, de chaque côté également, une double dépression ; si vous supposez que vos doigts étaient armés d'une pointe, ces pointes se seront rencontrées, perforant la pâte. Il en est ainsi dans la *Nebela bigibbosa ;* mais alors nous avons affaire non à une masse pleine, mais à un sac, à une coquille mince, qui s'invagine si bien sur les points de dépression, que les parois opposées viennent à se rencontrer, se soudent, et forment alors tantôt un tube, tantôt une bride, traversant l'enveloppe de part en part, et se montrant, sur une vue plongeante, comme un petit anneau (fig. 16). En même temps ce tube ou cette bride se colore d'une nuance brunâtre, et tout auprès il se fait également un dépôt de chitine, en forme de croissant. L'apparence générale de la coquille, vue de côté, sera alors celle de la fig. 19, où l'on voit la dépression laisser libre une arête longitudinale, laquelle est traversée à angle droit par la bride foncée. La fig. 17 représente une coquille vue d'en haut, par la bouche. Sur les deux côtés on remarque un croissant, qui correspond tant à la position de la bride interne qu'à la région où la chitine brunâtre s'est déposée. Sur la convexité, un peu étirée, de chaque croissant se montre un tache plus claire, qui n'est pas, comme on pourrait le croire, l'indice d'une perforation, mais qui figure vaguement l'arête latérale de la coquille au niveau de la bride. Normalement, du reste, il faut l'ajouter, la coquille montre dans cette espèce comme dans plusieurs autres *Nebela*, sur les arêtes latérales et à la hauteur de l'invagination, un pore véritable, mais qui n'a rien à faire

avec cette compression particulière, et qui, d'ailleurs, reste souvent invisible. La fig. 18 montre la coquille vue de trois quarts, ou presque latéralement, de sorte qu'on y peut distinguer les deux brides à la fois, l'une d'elles étant vue directement et l'autre par transparence.

9. *Heleopera cyclostoma* Penard.

En décrivant cette espèce en 1902, je regrettais de n'avoir jamais pu examiner d'individus en activité ; toujours les coquilles étaient vides, ou bien le plasma s'y montrait enkysté. La même année cependant, mais après la publication de mon ouvrage, je retrouvais cette espèce à la Pointe à la Bise, représentée alors par deux individus dont l'un avait ses pseudopodes déployés. Ces derniers sont larges, lobés, déchiquetés ou rameux suivant le moment, assez nombreux, et conformes en somme à ceux du genre *Heleopera* en général ; ils se montrent cependant particulièrement déformables, et quelquefois, fait assez curieux, l'on voit deux pseudopodes rapprochés l'un de l'autre, diffluer en un seul et s'étaler en lame plate, s'ils viennent à se toucher par leurs côtés.

10. *Diaphorodon mobile* Archer.

On sait que cette espèce est caractérisée par la possession de soies rigides, courtes, très fines, implantées de toutes parts sur une enveloppe quelque peu déformable. En 1903, j'ai fait quelques observations sur ces soies, qui grandissent en même temps que l'animal lui-même (lequel, comme les Rhizopodes à enveloppe molle, est susceptible de croissance) ; mais, tandis que l'organisme augmente de volume, l'enveloppe s'empâte toujours plus

de particules et de paillettes jaunes, jusqu'à ce qu'enfin le tout ressemble tellement à une masse informe, ou à une déjection de Ver, etc., que ce n'est qu'après quelque expérience, et même alors avec la plus grande difficulté, qu'on peut l'en distinguer. A ce moment, on ne voit généralement plus de soies ; elles ont disparu à la vue, cachées dans l'épaisseur de l'enveloppe de débris, et on peut alors supposer que la raison d'être de ces soies elles-mêmes est de retenir solidement les particules de toute nature qui viennent former la couverture protectrice.

11. *Sphenoderia lenta* Schlumberger.

Dans la grande généralité des cas, les préparations microscopiques au baume du Canada font disparaître à la vue, chez les Rhizopodes, certains détails qu'il eût été utile de conserver. Parfois, cependant, c'est le contraire qui est vrai, et le baume peut fournir des renseignements que n'avait pas donné l'examen sur le vivant. C'est ainsi qu'ayant préparé de cette façon quelques exemplaires de *Sphenoderia lenta*, j'ai pu constater que la partie en apparence purement membraneuse de l'enveloppe, qui entoure la bouche et fait suite aux grandes écailles caractéristiques, est en réalité composée de toutes petites écailles, rondes, de 2 à 3 μ de diamètre, serrées les unes contre les autres et noyées dans une sorte de peau hyaline et souple.

12. *Paulinella chromatophora* Lauterborn.

Pl. 14, fig. 20 à 28.

Cette jolie petite espèce, l'une des plus intéressantes dans toute la série des Rhizopodes, a été récoltée pour la première fois par LAUTERBORN, en 1894, dans les gazons à Diatomées du

Rhin près de Neuhofen (Bavière) ; plus tard le même auteur l'a retrouvée dans différentes localités de la Forêt-Noire. C'est un organisme de très faible taille, mesurant, chez l'adulte, le plus souvent de 20 à 30 μ de longueur, et pourvu d'une coquille incolore ou d'un jaune chamois très clair et très pur, ovoïde-allongée, légèrement étirée à sa partie antérieure, et formée de plaquettes siliceuses rectangulaires, trois ou quatre fois aussi longues que larges, très régulièrement disposées sur 5 rangées méridiennes et 11 à 12 rangées longitudinales, à la manière des plaques des Oursins (fig. 21). L'orifice buccal, très petit, elliptique, est entouré d'une bordure ou collerette droite, très courte. Le plasma, d'un bleu tendre et pur, ne remplit pas l'enveloppe entière, mais laisse libre un espace considérable à l'intérieur de la coque (fig. 20) ; ce plasma renferme toujours un chromatophore, d'un beau vert bleuâtre, en forme de boudin ou de fer à cheval. Le noyau (fig. 26), très pâle, finement ponctué, et qui paraît homogène, mais dans l'intérieur duquel on voit parfois une petite tache plus foncée ou nucléole, est logé dans l'anse formée par le chromatophore à la partie postérieure du plasma. On voit encore une vésicule contractile bien nette, à fonctionnement actif, à la partie antérieure du corps ; souvent il y en a deux, et parfois aussi l'on en trouve une en arrière, près du noyau. Les pseudopodes, généralement peu nombreux (de 2 à 6), droits, rigides, parfois très longs, sont extrêmement fins et délicats, très mobiles également, se déplaçant avec une rapidité surprenante.

Lauterborn a donné de la *Paulinella chromatophora* une excellente description, à laquelle je ne puis mieux faire que de renvoyer le lecteur [1]. Cependant, comme cet organisme est à divers titres l'un des plus curieux que l'on puisse rencontrer dans toute la série des Rhizopodes, et que l'étude que j'en ai faite m'a

[1] Zeitsch. für wiss Zool. Bd LIX, 1895, p. 537.

amené soit à confirmer certains détails, soit à présenter quelques considérations nouvelles ou à émettre sur certains faits des vues différentes de celles de LAUTERBORN, je reviendrai un peu plus au long sur le sujet.

Les plaques de la *Paulinella*, prises une à une, isolées après écrasement de la coquille ou examinées à l'état de plaques de réserve telles qu'on les trouve parfois noyées dans le plasma, ressemblent à des douves de tonneau (fig. 22); elles sont recourbées en un arc de 72 degrés, de sorte que cinq d'entre elles ajoutées bout à bout formeront un anneau, c'est-à-dire une des rangées méridiennes de la coquille. Mais, en réalité, l'image ainsi présentée n'est pas très exacte, car, sur la coquille, les plaques de deux fuseaux longitudinaux adjacents alternent, elles s'engrènent par leurs extrémités, et les lignes méridiennes qui séparent ces fuseaux ne sont par conséquent pas continues. LAUTERBORN a décrit les plaques comme hexagonales, avec deux des côtés parallèles très longs; mais en réalité elles doivent être rectangulaires, ou plutôt faudrait-il dire rectangulaires-arrondies, car leurs côtés étroits sont arrondis à leurs angles, formant une convexité plus ou moins accusée (fig. 22, *b*). Les 5 fuseaux longitudinaux sont alors, grâce à l'alternance des rangées méridiennes, séparés les uns des autres par des lignes en zigzag, qui ont pu faire croire à LAUTERBORN que chaque écaille était hexagonale, tandis qu'il se produit ici, sur l'œil, le même effet que, par exemple, dans les coquilles de *Cyphoderia ampulla*, où les disques ronds soudés par leurs bords se détachent comme autant d'aréoles anguleuses.

Un second point sur lequel la structure de la coquille me paraît différer de ce qu'en dit LAUTERBORN, concerne les soi-disant plaques pentagonales qui termineraient la coque à ses deux extrémités, et dont une, l'antérieure, serait percée d'un trou pour laisser passer les pseudopodes. Sur un premier examen, il semble bien, en effet, que ces plaques existent; mais il doit en

être autrement. Dans la *Paulinella* en effet, comme dans tous les Rhizopodes testacés, on peut toujours s'attendre à trouver dans le plasma les plaques de réserve caractéristiques[1], qui serviront à la construction d'une nouvelle coquille, et qui devront passer par l'ouverture buccale pour arriver au dehors. Mais la bouche est ici très petite, et si les plaques allongées peuvent facilement y passer dans le sens de leur longueur, il n'en serait plus de même pour des plaques pentagonales régulières, nécessairement bien plus grandes, au moins l'antérieure, percée en son milieu d'une ouverture qui, à elle seule, égalerait la bouche par laquelle toute la plaque devrait se faire jour. En examinant avec la plus grande attention un certain nombre de coquilles, j'ai pu m'assurer qu'en réalité les zigzags longitudinaux arrivent, en arrière, jusqu'au fond même de la coque (fig. 27), où ils s'arrêtent à un grain central, et, en avant, jusqu'à la bordure ou collerette caractéristique, où les plaques sont devenues très étroites et, de fait, invisibles une à une. Quant à la collerette elle-même, bien que destinée à encadrer l'ouverture buccale d'une nouvelle coquille aussi grande que la première, elle pourrait facilement passer par la bouche de la coquille mère. Cette bouche est en effet elliptique, presque deux fois aussi longue que large, et la collerette du rejeton la traverserait facilement par la raison que l'on peut toujours faire passer deux anneaux identiques l'un par l'autre si ces anneaux sont elliptiques. Cependant, cette collerette elle-même, il n'est pas bien certain qu'à l'état de « plaque de réserve » elle revête déjà la forme d'un anneau continu, et je ne serais pas étonné qu'en réalité il y eût là deux pièces, lesquelles, après leur arrivée au dehors, se souderaient si bien l'une à l'autre que l'on ne verrait qu'une pièce unique. Un jour, en effet, après avoir soumis une coquille à l'action de l'acide sulfu-

[1] Dans cette espèce, néanmoins, on les voit très rarement; LAUTERBORN, au moment où il écrivait son mémoire, ne les avait pas encore trouvées; mais il les a revues depuis.

rique bouillant, puis à celle du chalumeau, je ne trouvai plus qu'un petit tas de plaques, parmi lesquelles on distinguait la collerette, mais séparée en deux parties encore en regard l'une de l'autre. Cette collerette s'était-elle brisée, ou bien y avait-il là l'indice de deux pièces distinctes? C'est à cette dernière éventualité que j'ai cru devoir me rattacher, car, dans le cas actuel, il n'y avait guère de raison pour que l'anneau se brisât, et de plus les deux moitiés détachées étaient parfaitement égales.

Dans la *Paulinella chromatophora*, la coquille revêt souvent une teinte très faible et normalement d'un jaune chamois très pur, qui devient plus foncé avec le temps; cette teinte est due à l'existence d'une pellicule extrêmement fine, chitineuse, soluble dans l'acide sulfurique concentré, et qui tapisse intérieurement l'enveloppe de plaques. Cette coquille également, comme LAUTERBORN l'a déjà observé, se colore immédiatement en un bleu intense par le méthyle; mais cette coloration disparait assez vite dans l'eau pure. Il m'a paru que la couleur se déposait, non-seulement sur la pellicule interne, mais encore, et surtout, à la surface de l'enveloppe, c'est-à-dire sans doute sur un vernis transparent et légèrement glutineux qui revêtirait cette enveloppe.

Un autre point sur lequel je voudrais revenir concerne les « chromatophores ». Ce sont des corps allongés en boudin (fig. 24), parfaitement ronds en coupe transversale, recourbés en fer à cheval. Souvent unique, le chromatophore, qui grandit et s'allonge avec l'âge, se coupe en son milieu, et l'on en a deux, qui se mettent en croix en s'entrelaçant l'un dans l'autre, et remplissent alors la majeure partie du plasma. Leur couleur est normalement du plus beau vert d'émeraude qu'on puisse imaginer [1], tirant légèrement sur le bleu, et la matière colorante est surtout

[1] Au moins dans le lac de Genève, seule station où j'ai trouvé cet organisme. Dans une de mes récoltes, cependant, à dix mètres de profondeur devant Cologny, les chromatophores se sont un jour montrés d'une nuance vert d'herbe.

répandue dans les régions superficielles du chromatophore, laissant libre une partie axiale qui se présente comme un canal à bords indistinctement délimités (fig. 25). Dans l'écorce de ce chromatophore, et plus souvent encore, si j'ai bien observé, à sa surface ou même à l'extérieur de ce dernier et dans le cytoplasme du Rhizopode, se voient des petits grains ronds, très pâles, qui bleuissent immédiatement et d'une manière intense sous l'action du méthyle.

LAUTERBORN a discuté la signification de ces corps en boudin, et après avoir montré qu'il ne pouvait pas être question d'Algues simplement capturées comme nourriture, se demande s'il y aurait là un cas de symbiose, avec une Algue spéciale, inconnue jusqu'ici à l'état libre, et qui pourrait rentrer dans la famille des Cyanophycées; ou bien encore s'il faudrait y voir de véritables chromatophores, partie intégrante du Rhizopode et formés par lui. Tout en laissant à l'avenir le soin de décider la question, LAUTERBORN arrive à la conclusion, à laquelle je souscris pleinement, que ces corps jouent en tout cas le rôle de chromatophores vrais. Dans les 200 individus qu'il a examinés, LAUTERBORN n'a jamais pu trouver à l'intérieur du plasma la moindre trace de nourriture figurée, et je puis confirmer absolument le fait pour les 400 ou 500 exemplaires que moi-même j'ai examinés. Le plasma est toujours parfaitement pur, on n'y voit jamais autre chose que les petits grains pâles et ronds qui doivent provenir de l'activité du chromatophore (et peut-être représenteraient des pyrénoïdes??). Ces chromatophores ont toute l'apparence d'organismes autonomes, d'Algues cyanophycées d'une teinte, il est vrai, tout exceptionnelle. Ils grandissent dans le corps de la *Paulinella*, s'y divisent en deux, et restent frais et bien portants tant que le Rhizopode l'est lui-même; mais ils paraissent incapables de vivre hors de leur hôte, se ratatinent et meurent à l'intérieur de la coquille, très peu de temps après que l'animal lui-même a cessé de vivre. Cette Algue ne semble pas

exister à l'état libre : tout au moins LAUTERBORN ne l'a-t-il jamais trouvée, et quant à moi, malgré toutes mes recherches, je n'ai jamais rien pu voir qui s'en rapprochât. Par contre il est impossible de trouver une *Paulinella* qui n'ait pas son chromatophore; l'un ne va pas sans l'autre, et les conditions semblent être ici les mêmes que chez les Lichens, où la réunion d'une Algue et d'un Champignon est nécessaire à l'existence des deux organismes à la fois. Si donc il m'est permis d'émettre une opinion personnelle, je dirai qu'il y a là symbiose, symbiose normale et nécessaire, et si complète que l'animal a totalement perdu l'habitude de capturer des proies, et que l'Algue, incapable de vivre hors de son hôte, ne se trouve plus à l'état libre dans la nature; *l'algue est devenue chromatophore.*

La *Paulinella chromatophora*, si curieuse déjà par la structure de son enveloppe, et si intéressante par son chromatophore, peut encore, sous d'autres rapports, nous donner des renseignements instructifs. On sait que chez les Rhizopodes, outre la reproduction par division, il se montre aussi parfois des jeunes, produits d'abord, vraisemblablement, par sporulation, et qui, très petits d'abord, donneront naissance, par dédoublements consécutifs, à de nouveaux individus dont la taille sera à chaque génération plus forte, pour finir par acquérir le volume normal pour l'espèce. On connaît sous ce rapport, par exemple, *Difflugia constricta*, *Centropyxis aculeata*, *Arcella vulgaris*, et on pourrait alors ajouter à cette liste *Paulinella chromatophora*. Au mois de septembre 1902, on trouvait en nombre considérable des organismes très petits, de 12 à 14 μ en général, se rapportant indubitablement à la *P. chromatophora* et liés d'ailleurs à la forme adulte par toutes les transitions. Ces individus, lisses ou sur lesquels on ne distinguait qu'à grand'peine une apparence de plaques, étaient relativement très larges, parfois presque sphériques, étirés en pointe à la partie antérieure où ils ne montraient qu'une indication très faible de rebord ou de colle-

rette [1]; le chromatophore existait, mais vaguement dessiné et comme en état de développement. Très souvent ces individus se voyaient accouplés (fig. 28).

Je n'ai jamais trouvé la *P. chromatophora* ailleurs que dans le lac, soit à la Pointe à la Bise (rivage), soit à 10, 20 et 30 mètres de profondeur [2].

13. *Placocysta spinosa* Leidy.

Cette belle espèce, que LEIDY a découverte aux Etats-Unis, et qu'en 1890 j'avais moi-même revue en Suède, puis qu'en 1904 LAUTERBORN a rencontrée dans les Sphagnum du Palatinat, restait encore inconnue en Suisse. Elle s'est trouvée cependant, l'année dernière, dans des Sphaignes que M. CHAPPUIS avait rapportées du Lac des Rousses dans la Vallée de Joux, puis ensuite à la tourbière de la Pile au-dessus de Saint-Cergues dans le Jura, où j'en ai récolté quelques exemplaires. C'est une espèce rare, et qui, dans les stations où on la trouve, ne semble jamais être abondamment représentée. Il est fâcheux qu'elle ne soit pas plus commune, car sa forte taille et sa transparence en feraient, comme dit LAUTERBORN, un objet d'étude tout particulièrement intéressant [3].

[1] LAUTERBORN attire également l'attention sur le fait que dans les petits individus la collerette se voit à peine.

[2] Il n'est pas inutile d'attirer l'attention sur un Rhizopode étrangement voisin de la *P. chromatophora*, trouvé dans les tourbières d'Irlande par WEST en 1902, et décrit sous le nom de *Sphenoderia pulchella*. Ce Rhizopode revêt absolument l'apparence de la *Paulinella*; mais il possède 6 rangées de plaques méridiennes au lieu de 5 et manque de chromatophore. LEVANDER a retrouvé la *Paulinella chromatophora* dans un petit lac de Finlande, près d'Helsingfors, et même aussi dans l'eau saumâtre du golfe de Finlande. Moi-même, je l'ai revue, représentée par une seule coquille vide, dans une récolte provenant du Loch Ness en Ecosse.

[3] Tout récemment, et lorsque les lignes précédentes étaient déjà imprimées, j'ai rapporté du Jura une récolte renfermant cet organisme en abondance, et j'aurai, dans la 2me partie de ce mémoire, à revenir sur ce sujet.

14. *Placocysta jurassica* sp. nov.

Pl. 14, fig. 29 à 30.

Dans les *Sphagnum* de la Pile au-dessus de Saint-Cergues, j'ai trouvé, l'année dernière, mêlé à l'espèce précédente mais beaucoup plus abondant, un organisme qui doit certainement rentrer dans le genre *Placocysta*, mais qui constitue alors une espèce nettement à part. La coquille est beaucoup plus petite que dans la *P. spinosa* (laquelle arrive habituellement à 130 et 140 μ) et, dans les 18 exemplaires que j'ai mesurés, variait entre 72 et 76 μ; elle est plus trapue également, relativement plus large et moins comprimée, donnant une coupe transversale très fortement biconvexe; au lieu des aiguilles larges et fortes, munies d'un bouton basal, qui sur la *P. spinosa* ne se trouvent que le long de l'arête latérale, la coquille en porte ici de beaucoup plus fines, droites, courtes, dépourvues de renflement basal, et qui prennent naissance aux angles des hexagones que forment par leur réunion les écailles. Ces aiguilles, en outre, garnissent l'enveloppe entière, restant cependant très clairsemées sur le milieu des faces larges, pour devenir d'autant plus nombreuses qu'elles se rapprochent de plus près de l'arête; quelquefois elles sont disposées par groupes de 2, 3, 4, partant d'un même point. Les écailles de la coque sont largement ovales, et celles qui bordent l'orifice buccal sont totalement dépourvues des denticulations caractéristiques du genre *Euglypha*. A gauche et à droite ces écailles se relèvent parfois en formant une commissure aiguë, mais c'est là un caractère peu constant. Comme dans la *Placocysta spinosa*, le plasma se voit toujours rempli de granulations grisâtres très petites, et l'on ne remarque guère de nourriture figurée. Le noyau, volumineux, et qui forme à la partie postérieure du plasma une large tache claire, renferme 1, 2 ou parfois 3 petits nucléoles

globuleux, très nettement différenciés. Il existe normalement plusieurs vésicules contractiles, disséminées dans le plasma, petites et difficilement visibles. Il ne m'a pas été possible de voir les pseudopodes. Un individu, dressé sur lui-même et posé sur son orifice buccal, semblait adhérer au substratum par sa bouche seulement. La plupart des individus rencontrés se voyaient, ou bien retirés à l'intérieur de leur enveloppe, ou bien occupés à s'enkyster, en fermant leur coque d'un opercule membraneux.

Bien que la *Placocysta jurassica* se distingue nettement et du premier coup de la *P. spinosa*, j'ai été tenté d'abord de l'identifier avec cette dernière; il y aurait eu une sorte de dimorphisme, dans lequel les jeunes individus auraient été très différents des adultes. Mais j'ai dû bien vite abandonner cette idée; outre les différences caractéristiques, il ne m'a jamais été possible de trouver un seul exemplaire qui montrât la moindre trace de transition entre cette petite espèce et la grande.

15. *Arachnula vesiculata* sp. nov.

Pl. 14, fig. 31 et 32.

Bien que les formes nues des Sarcodinés *Reticulosa* soient représentées dans l'eau douce par un nombre assez considérable d'espèces certainement autonomes, ces organismes restent encore presque toujours extrêmement difficiles à distinguer les uns des autres; la plupart n'ont pas été vus nettement, ni suivis suffisamment au long dans leur activité. Pour certains d'entre eux par exemple, l'existence soit du noyau, soit de la vésicule contractile, est douteuse, et il suffit que, dans une même espèce, un de ces organes ait échappé à un observateur et ait été vu par un autre, pour qu'il y ait eu création non-seulement de deux espèces, mais peut-être de deux genres différents! Aussi est-il presque impossible de distinguer nettement entre les genres *Bio-*

myxa, *Gymnophrys*, *Arachnula*, *Pontomyxa*, *Protomyxa* et d'autres encore, et faudra-t-il, un jour ou l'autre, remanier ce groupe qui d'ailleurs est loin de manquer d'intérêt. C'est alors dans le genre *Arachnula* de CIENKOWSKY que je ferai rentrer un organisme assez curieux, nouveau sans doute et qui présente en tout cas des caractères distinctifs suffisamment évidents pour qu'on puisse, en le retrouvant, le déterminer sans trop de peine.

A première vue, l'*Arachnula vesiculata* pourrait être prise pour un Héliozoaire, du type *Actinophrys*. D'un corps sphérique sortent de tous les cotés des pseudopodes qui peuvent être qualifiés de rayonnants ; mais un examen plus attentif permet bien vite de constater qu'en réalité c'est là tout autre chose. Le corps central, de 35 à 50 μ de diamètre, peut être appelé sphérique, et garde toujours une forme plus ou moins arrondie ; mais en même temps il se déforme continuellement et très lentement, comme un morceau de pâte. C'est une masse de plasma incolore, ou d'un gris mat, et qui renferme des grains brillants sphériques, puis des myriades de granulations extraordinairement petites, de 1 μ à peine, et enfin un nombre toujours considérable de vacuoles, lesquelles, serrées les unes contre les autres, peuvent dans certains cas arriver à remplir le corps presque entier. En outre, et c'est là un caractère aussi constant que nettement distinctif, il existe une vésicule contractile, laquelle atteint un volume énorme, jusqu'à la moitié du diamètre du corps, et peut faire largement saillie au dehors (fig. 32). Cette vésicule fonctionne régulièrement, mais d'une manière paresseuse, grandit peu à peu, puis, arrivée à son maximum, se contracte vivement, ne se vidant alors le plus souvent qu'en partie, et recommence à grandir pour se vider de nouveau quelques minutes plus tard.

C'est là à peu près tout ce qu'en général on peut voir dans le plasma. On y trouve cependant aussi des proies, souvent volumineuses, Algues ou petits Rhizopodes que l'*Arachnula* capture volontiers. Quant à un noyau, il ne m'a jamais été possible de

rien apercevoir qui puisse en indiquer l'existence ; soit sur des individus fortement comprimés, soit après coloration au carmin, le plasma s'est constamment montré dépourvu de chromatine sous une forme quelconque.

Les pseudopodes (fig. 32) sont très caractéristiques. Plus ou moins nombreux, 6, 12, 20 et plus, suivant les individus, ils rayonnent dans toutes les directions, comme des cordes qui se rattacheraient à une masse centrale, mais sans régularité, et quelquefois, par exemple lorsque l'animal est accroché à un objet étranger, certains d'entre eux sont parallèles les uns aux autres, ou même entrecroisés. Ce sont des filaments très étroits, non ramifiés, partout de même épaisseur sauf près de leur base où ils s'élargissent quelque peu, si longs qu'ils peuvent chacun atteindre à 5 fois le diamètre du corps, et lents à se déformer. Ils sont très peu sujets aux anastomoses, et le plus souvent restent isolés ; mais lorsqu'ils viennent par hasard à se rencontrer, ils peuvent se souder, ou quelquefois aussi jettent entre eux des ponts, sous forme de filaments très minces. A leur base, par contre, on trouve fréquemment le pseudopode assujetti et consolidé par un prolongement de plasma, ou second pseudopode qui partant du corps va rejoindre le premier non loin de son point d'origine, puis se confond avec lui. A la surface des pseudopodes se meuvent, plus ou moins vite suivant l'activité de l'animal, des granulations très petites, de 1 μ environ de diamètre, et dont on retrouve également un grand nombre à la surface du corps, et même, si j'ai bien observé, dans l'intérieur du plasma.

L'*Arachnula vesiculata* se déplace lentement, à la manière de l'*Actinophrys sol*, mais d'une marche cependant plus rapide, en se tirant sur ses pseudopodes.

J'ai trouvé cette espèce dans un fossé à Pinchat, puis au marais de Bernex, et à la Pointe à la Bise sur le rivage du lac. Partout les individus étaient rares, mais partout aussi ils ont montré les mêmes caractères distinctifs.

16. *Gymnophrys cometa* Cienkowsky.

Pl. 14, fig. 33 à 35.

Cette espèce est caractérisée par la possession d'un corps central globuleux ou plus souvent fusiforme, nu, prolongé à ses deux pôles d'un tronc pseudopodique qui parfois reste simple, ou plus fréquemment au contraire se ramifie et prend les aspects les plus divers. C'est alors à cette espèce que je crois devoir rattacher un organisme, qui s'est montré au marais de Bernex représenté par une demi-douzaine d'individus. Le corps central possédait un seul noyau, ou bien au contraire en renfermait plusieurs, jusqu'à 7 et 8 : puis dans la règle on voyait une vésicule contractile, mais qui pouvait manquer. L'organisme tout entier, bien qu'on pût toujours y distinguer un corps central plus ou moins homogène, de 18 μ environ de longueur, se montrait sujet aux déformations les plus extraordinaires et en même temps les plus rapides. La fig. 33, par exemple, représente un individu dont l'un des troncs pseudopodiques s'était ramassé sur lui-même et tendait à disparaître, pendant que l'autre s'était répandu en ramifications longues et capricieuses ; sur toutes ces branches courait avec rapidité le plasma, entraînant même avec lui une partie des noyaux, qui alors s'arrêtaient volontiers aux angles de bifurcation des branches.

A la Pointe à la Bise, j'ai trouvé, quatre fois, un organisme analogue, mais bien plus changeant encore, et dont, pendant la marche, on ne pouvait songer à dessiner les contours, car, non pas d'une minute, mais d'une seconde à l'autre, l'aspect général variait du tout au tout. Cet organisme montrait un noyau, extrêmement pâle, puis une ou plusieurs vésicules contractiles. Du corps central s'échappaient, tantôt deux troncs polaires, tantôt plusieurs filaments rayonnants et très fins, comme le montre

la fig. 34. L'individu que représente cette figure n'était plus, un instant plus tard, pour ainsi dire qu'un filament renflé en son milieu. La fig. 35 représente un autre individu, qui après avoir passé par l'état sphérique, s'allongea bientôt en un corps fusiforme, de 15 à 20 μ de longueur, prolongé de deux fils polaires dont chacun avait environ 15 fois la longueur du corps ; on aurait dit alors un fil métallique sur lequel se déplaçait une goutte de pluie, car le plasma fusiforme se mit bien vite à courir en apparence sur son fil, avec une rapidité telle qu'en une *demi-seconde* il parcourut le trajet indiqué dans la figure comme allant de *a* à *b*. En réalité, cependant, le fuseau ne courait pas le long du fil ; mais tandis que l'extrémité *a* s'allongeait avec une rapidité extraordinaire, comme un ruisseau qui court sur une pente, et qu'en même temps elle attirait le corps à elle, la partie *b* se ramassait tout aussi rapidement sur elle-même.

LE BYTHONOMUS LEMANI

DE GRUBE

PAR

Emile PIGUET.

(Cernier.)

En 1878, puis en 1879, le Professeur Ed. GRUBE, de Breslau, séjournant au bord du Léman, en profita pour faire des recherches sur la faune de ce lac et trouva, entre autres, un Ver oligochète qu'il considéra avec raison comme nouveau. Il lui donna d'abord le nom de *Clitellio lemani* ou *Bathynomus lemani*, qu'il changea ensuite en *Bythonomus lemani*.

GRUBE publia deux notes à ce sujet [1]. Sa description du *B. lemani* est malheureusement peu détaillée; il en est résulté que ce Ver a été décrit dans la suite sous d'autres noms, et que la question s'est fort embrouillée.

Le *B. lemani* ayant été découvert en Suisse, j'ai pensé qu'il serait intéressant de résumer son histoire dans une revue locale.

Antérieurement aux publications de GRUBE, le *B. lemani* avait été déjà étudié par Ed. CLAPARÈDE, qui le décrivit en 1862 [2]. Mais CLAPARÈDE identifia ce Ver avec le *Lumbriculus varie-*

[1] *Bericht über die Thätigkeit der naturwiss. Sektion der Schles. Ges. im Jahre 1878;* et : Ibid. . . . . *im Jahre 1879.*

[2] *Recherches anatomiques sur les Oligochètes.* Mémoires de la Société de physique et d'hist. nat. de Genève, tome XVI, page 255.

gatus de GRUBE: toutefois il faisait des réserves, et disait: « Je n'oserais affirmer que M. GRUBE ait observé exactement le même Ver ». CLAPARÈDE indiquait l'espèce comme commune aux environs de Genève, en particulier dans le Rhône à la Coulouvrenière. Il ne parlait pas du lac.

Puis vinrent les auteurs suivants :

En 1878 et en 1879, GRUBE[1], à qui appartient la priorité à cause de la confusion faite par CLAPARÈDE.

En 1880, CZERNIAVSKY[2] décrivit sous le nom de *Lumbriculus integrisetosus* un Ver qui était en réalité le *B. lemani* de GRUBE.

En 1883[3], et en 1884[4], VEJDOWSKY créa pour un Ver trouvé près de Trieste un nouveau genre et une nouvelle espèce, *Claparedilla meridionalis* (appelée depuis *Claparedeilla integrisetosa*). Or, ce n'était pas non plus autre chose que le *B. lemani*.

C'est grâce à ces confusions que les naturalistes suisses qui s'occupèrent depuis de nos Oligochètes (entre autres BRETSCHER et moi), n'ont pas reconnu tout de suite le *B. lemani* de GRUBE; ils le cherchaient comme espèce indépendante, tandis qu'en réalité ils le connaissaient déjà, mais sous le nom de *Claparedeilla integrisetosa*.

Cependant, après de très nombreux dragages dans le Léman, je suis arrivé, il y a quelques années déjà, à constater qu'on trouve très communément, dans la région profonde de notre lac, une espèce à laquelle la description de GRUBE s'applique bien, sur les points importants, et que c'est la *Claparedeilla integrisetosa*. L'identité des deux espèces ne tarda pas à s'imposer à moi. Mais la preuve restait à faire, en examinant du matériel déterminé par GRUBE lui-même.

[1] *Loc. cit.*

[2] Bull. Soc. Moscou, V. 55, nº 4.

[3] Sitzungsberichte der Königl. Bœhm. Ges. der Wissenschaften, in Prag.

[4] *System und Morphologie der Oligochæten*, Prag.

Je demandai à M. le Prof. F. A. FOREL, de Morges, si GRUBE lui avait laissé quelques échantillons de *B. lemani* pour sa collection. M. FOREL me répondit que non, mais il mit très aimablement à ma disposition sa correspondance avec GRUBE au sujet des Annélides du Léman.

GRUBE avait dragué devant Montreux et devant Morges. Les dragages devant Morges furent exécutés avec M. FOREL qui envoya ensuite à diverses reprises du matériel de même provenance à GRUBE, après le retour de celui-ci à Breslau.

Nous draguâmes aussi devant Morges, M. FOREL, M. BRETSCHER, et moi; et, comme je l'avais déjà régulièrement remarqué, nous trouvâmes, parmi les Lombriculides caractéristiques des grandes profondeurs, la *Claparedeilla integrisetosa*, évidemment le *B. lemani* de GRUBE.

Or, aujourd'hui la preuve de cette identité est faite. MICHAELSEN, dans ses *Neue Oligochäten*[1], a annoncé qu'il a étudié le matériel de GRUBE, conservé au musée de Breslau, et que le *B. lemani* Grube et la *Claparedeilla integrisetosa* (*C. meridionalis* de VEJDOWSKY) sont bien identiques.

Par contre, MICHAELSEN se trompe dans sa supposition qu'il faut étendre cette identité à *Bichaeta sanguinea* Bretscher. *B. sanguinea* est une espèce tout à fait différente, que j'ai observée depuis longtemps dans le Léman et dans le lac de Neuchâtel.

Pour terminer, je voudrais encore insister sur un point. C'est Ed. CLAPARÈDE qui, en réalité, a le premier trouvé le *B. lemani*, et l'a étudié avec sa magistrale précision.

Je vois avec regret le nom de *Claparedeilla* disparaître de la systématique de nos espèces indigènes, et je souhaite que quelque genre nouveau et viable soit dédié au très distingué auteur des « Recherches anatomiques sur les Oligochètes ».

[1] Hambourg, 1902, p. 6.

IV. Beitrag.

ARACHNIDEN GRAUBÜNDENS

bearbeitet von

Dr. R. DE LESSERT

(Genf.)

Mit 17 Fig. im Text.

Die Arachnidensammlung *(Araneæ, Opiliones, Chernetes)*, welche Dr. Carl während dreier Aufenthalte in den Bündneralpen zusammenbrachte, enthält 130 Arten, wovon 9 für die Schweiz neu sind und zwei sowie eine Varietät, *Clubiona Kulczynskii*, *Ischyropsalis Carli* und *Lephthyphantes annulatus* (Kulczynski) var. *rhätica* nobis, noch unbeschrieben waren. Unsere Arbeit repräsentirt nur einen sehr bescheidenen Anfang in der Erforschung der Spinnenfauna jenes Gebietes, könnte aber immerhin einen gewissen Wert beanspruchen, wenn man berücksichtigt, dass die bisherige faunistische Litteratur nur wenige zerstreute Notizen und vereinzelte Funde Graubünden betreffend enthält.

Vom zoogeographischen Standpunkt bietet bei dieser Gruppe die vertikale Verbreitung grösseres Interesse als die horizontale. Bemerkenswert ist das Vorkommen einer grösseren Anzahl (25) alpiner Arten, nämlich: *Drassodes Heeri* (Pavesi), *Diplocephalus eborodunensis* (O. P. Cambridge), *Entelecara media* Kul-

czynski, *Entelecara broccha* (L. Koch), *Cornicularia Karpinskii* (O. P. Cambridge), *Erigone tirolensis* L. Koch, *Porrhomma glaciale* (L. Koch), *Porrhomma montigena* (L. Koch), *Porrhomma adipatum* (L. Koch), *Micryphantes gulosus* (L. Koch), *Lephthyphantes monticola* (Kulczynski), *Lephthyphantes annulatus* (Kulczynski) var. *rhätica* nobis, *Lephthyphantes fragilis* (Thorell), *Araneus montanus* (C. Koch), ? *Xysticus glacialis* L. Koch, *Philodromus alpestris* L. Koch, *Lycosa alpigena* Doleschal, *Pardosa cursoria* (C. Koch), *Pardosa Giebeli* (Pavesi), *Obisium jugorum* L. Koch, *Astrobunus Helleri* (Ausserer), *Liobunum limbatum* L. Koch, *Prosalpia bibrachiata* (L. Koch), *Mitopus glacialis* (C. Koch), *Mitopus morio* (Herbst) var. *alpina* (Herbst).

Wir begnügen uns einstweilen, das Verzeichnis der gesammelten Arten, begleitet von morphologischen und biologischen Notizen, zu geben. Es wäre noch verfrüht, eine allgemeine Charakteristik der Arachnidenfauna der Rhätischen Alpen zu geben oder Betrachtungen über deren Herkunft anstellen zu wollen. Das kann erst geschehen, wenn im ganzen Gebiete gründlich und systematisch gesammelt worden ist. Höchstens können wir jetzt die grosse Ähnlichkeit hervorheben, welche die Arachnidenfauna der Bündner Alpen mit derjenigen Tirols darbietet [1]. Von den in diesem Verzeichnis angeführten Arten sind in der Tat nicht weniger als 106 auch aus dem Tirol bekannt.

Herr V. KULCZYNSKI, in Krakau, hatte die Freundlichkeit, mehrere unserer Exemplare zu untersuchen und seine Ansicht darüber mitzuteilen. Wir danken ihm hiefür bestens.

[1] A. AUSSERER. *Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung.* Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. XVII. 1867.

L. KOCH. *Verzeichnis der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibungen einiger neuen oder wenig bekannten Arten.* Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge, 20. Heft. 1876.

V. KULCZYNSKI. *Symbola ad faunam Arachnoidarum Tirolensem.* Cracovie, 1887.

I. Ordnung: **ARANEÆ.**

I. Unter-Ordnung: ARANEÆ VERÆ.

A. SECTION: **Cribellatæ.**

1. Familie: DICTYNIDÆ.

Gattung *Amaurobius* C. Koch.

1. *A. fenestralis* (Stroem).

In der ganzen Bergregion der Schweiz häufig, unter Rinde und Steinen.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m; Münsterthal, Fürstenwald bei Chur (♂ ♀ VIII, IX).

2. *A. ferox* (Walckenaer).

In der ganzen Schweiz verbreitet, häufig in feuchten Kellern, unter Steinen und Rinde.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m (♀ VII): Alp Champatsch, 2000—2700 m (♂ VII); Rhäzuns (♀ VII).

Gattung *Dictyna* Sundevall.

1. *D. arundinacea* (Linné).

Fundort: Stulserthal, 1700 m. (♀ VII).

B. SECTION: **Ecribellatæ.**

1. Familie: DYSDERIDÆ.

Gattung *Segestria* Latreille.

1. *S. senoculata* (Linné).

Unter Rinde und Steinen.

Fundort: Schuls 1250—1400 m. (♀ VII).

2. Familie: Drassidæ.

Gattung *Drassodes* Westring.

1. *D. lapidosus* (Walckenaer).

Die verbreitetste Art dieser Gattung; Ebene und Bergregion. Ausschliesslich unter Steinen.

Fundorte: ♀ mit Eiercocons, Schuls 1250—1400 m. (IX), Partnunthal, 1800 m. (♀ VIII).

2. *D. pubescens* (Thorell).

Selten. Bewohnt die Ebene, geht aber bis 2700 m. hinauf.

Fundorte: Alp Champatsch, 2000—2700 m. (♀ VII); Münsterthal (♀ VIII).

3. *D. Heeri* (Pavesi).

Alpine Art, die zuerst von Pavesi in Tessin entdeckt und seither an verschiedenen Orten in der Alpenkette oberhalb 1600 m. unter Steinen aufgefunden wurde. Die Autoren haben sie häufig mit verwandten Arten wie *D. hispanus* (L. Koch) verwechselt [1].

Fundorte: Champatsch, 2000—2700 m. (♀ VII); Val Triazza, 1600—2000 m. (♀ VII); Alp Sesvenna-Marangun 2000—2300 m. (♂♀ IX).

4. *D. troglodytes* (C. Koch).

Ziemlich häufig in den Bergen unter Steinen.

Fundorte: Alp Champatsch, 2000—2700 m. (♀ VII), Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m., Plateau Scheynfluh, 2300 m. (♀ VIII).

[1] R. de Lessert. *Note sur 3 espèces d'Araignées du genre Drassodes Westring.* Revue Suisse de Zoologie, vol. 13, p. 185-194. 1905.

Gattung *Poecilochroa* Westring.

1. *P. conspicua* (L. Koch).

Diese durch auffällige Zeichnung kenntliche Art war bisher in der Schweiz nur in der Umgebung von Basel und im Kanton Waadt gefunden worden.

Fundort: Landquart (♀ VII).

Gattung *Prosthesima* L. Koch.

1. *P. apricorum* L. Koch.

Die verwandte Art *P. subterranea* (C. Koch) ist in der Schweiz viel weniger verbreitet als man nach den Angaben der Autoren annehmen möchte. Das rührt daher, dass sie häufig mit den nahestehenden *P. apricorum* L. Koch verwechselt worden ist. Letztere ist bei uns wie in Ungarn die häufigere[1]. Von den zahlreichen als *P. Petiverii* (Scopoli) [= *subterranea* (C. Koch)] bezeichneten Exemplaren aus der Sammlung von MÜLLER und SCHENKEL[2] in Basel, die ich nachzuuntersuchen Gelegenheit hatte, gehören die meisten in der Tat zu *P. apricorum* L. Koch.

Offenbar gilt dies auch von den durch PAVESI[3] und LEBERT[4] angeführten Funden.

Fundorte: Weg Schuls-Fettan, unter Steinen (♀ VII), Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m. (Partnunthal) (♂♀ VIII), Champagna—Pontresina, 1700—1800 m. (♀ VIII).

[1] R. DE LESSERT. *Observations sur les Araignées du Bassin du Léman et de quelques autres localités suisses.* Revue Suisse de Zoologie, t. 12, p. 287-288. 1904.

[2] Fr. MÜLLER und E. SCHENKEL. *Verzeichnis der Spinnen von Basel und Umgegend.* Verhandl. Naturf. Ges. Basel. Vol. X, p. 768. 1894.

[3] P. PAVESI. *Catalogo sistematico dei Ragni del Cantone Ticino etc.* Annali del Museo Civico di Storia nat. Vol. IV, p. 131, 132. 1873.

[4] H. LEBERT. *Die Spinnen der Schweiz, ihr Bau, ihr Leben, ihre systematische Uebersicht.* Nouveaux mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Band XXVII, p. 238, 239. 1877.

2. *P. clivicola* (L. Koch).

Fundort: Fürstenwald bei Chur (♀ VII).

3. *P. petrensis* (C. Koch).

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. auf dem Felde (♂ IX).

4. *P. præfica* (L. Koch).

Fundort: Weg Schuls-Fettan (♀ VII).

Gattung *Gnaphosa*.

1. *G. montana* (L. Koch).

Unter Steinen.

Fundort: Münsterthal (♀ VII).

3. Familie: PHOLCIDÆ.

Gattung *Pholcus* Walckenaer.

1. *P. opilionides* (Schrank).

Fundort: Schuls (♀ mit Eiern, VIII).

4. Familie: THERIDIIDÆ.

Gattung *Episinus* Latreille.

1. *E. truncatus* Latreille[1].

Fundort: 1 ♂ Unter-Engadin (VIII).

[1] Vgl.: KULCZYNSKI Vl. *Fragmenta arachnologica*, III. *De Episinis*. Bull. de l'Académie des Sciences de Cracovie, 1905.

Gattung *Theridion* Walckenaer.

1. *Th. lineatum* (Clerck).

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (VIII).

2. *Th. formosum* (Clerck).

Fundort: Reichenau-Flims (VIII).

Gattung *Crustulina* Menge.

1. *C. guttata* (Wider).

Nicht selten, unter Laub und Abfällen, aus der Schweiz bisher nur aus dem Lemanbecken und aus der Umgebung von Basel bekannt.

Fundort: Schuls, Feld, 1250—1400 m. (♀ IX).

Gattung *Steatoda* Sundevall.

1. *S. bipunctata* (Linné).

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VIII, IX).

Gattung *Lithyphantes* Thorell.

1. *L. corollatus* (Linné).

Hält sich nur unter Steinen auf; bisher im Basler Jura und im Wallis gefunden.

Fundorte: Filisur, Thalsohle (♀ VIII); Schuls, 1250 m. (♀ IX).

Gattung *Asagena* Sundevall.

1. *A. phalerata* (Panzer).

Ebenfalls unter Steinen.

Fundort: Münsterthal (♀ VIII).

Gattung *Enoplognatha* Pavesi.

1. *E. thoracica* (Hahn).

Fundort: Castasegna—Soglio, 800—1000 m. (♀ IX).

Gattung *Pedanostethus* Simon.

1. *P. lividus* (Blackwall).

Bewohnt in der Schweiz die Ebene und die Bergregion und hält sich im Moos und unter Steinen auf.

Fundort: Münsterthal (♀ VIII).

2. *P. truncorum* (L. Koch).

Bisher war die Art für die Schweiz einzig aus dem Berner-oberlande bekannt.

Fundorte: Münsterthal (♀ VIII), Champagna-Pontresina-Samaden. 1700—1800 m.; Plateau Scheyntluh, 2300 m. (♀ VIII).

5. Familie: Argiopidæ.

Gattung *Ceratinella* Emerton.

1. *C. brevis* (Wider).

Wald, im Moos. Für die Schweiz bis dahin aus dem Wallis, dem Genferseebecken und Basel bekannt.

Fundort: Schuls, Wald, 1250 m. (♂ IX).

Gattung *Minyriolus* Simon.

1. *M. pusillus* (Wider).

Häufig im Moos. In der ganzen Schweiz verbreitet.

Fundort: Schuls, Wald, 1250 m. (♀ IX).

Gattung *Diplocephalus* Bertkau.

1. *D. eborodunensis* (O. P. Cambridge).

Erigone eborodunensis Cambridge O. P. 1875. *On some new Species of Erigone*, Part. 1, p. 204, 205, Pl. 28, fig. 13.

Plesiocrœrus eborodunensis Simon E. 1884. *Les Arachnides de France*, T. 5, p. 753—754, fig. 641—644.

Das Tibialglied des Tasters scheint mir bei unseren Männchen von oben gesehen von der betreffenden Abbildung bei SIMON (loc. cit., fig. 643) ein wenig abzuweichen. Der innere apicale Lappen der Tibia endet in zwei schlanke Dörnchen. Dieselben sind bei unserem Exemplar im Gegensatz zu SIMON's Abbildung von ungleicher Länge: ausserdem ist auch der äussere Rand des äusseren Lappens mit einem Dorn versehen wie bei *D. Helleri* (L. Koch)[1].

Die Epigyne des Weibchens steht derjenigen von *D. Helleri* von CHYZER und KULCZYNSKI (Araneæ Hungariæ, T. 2, Pl. 4, fig. 26 a) näher als der von SIMON abgebildeten Epigyne von *D. eborodunensis* (loc. cit., fig. 645). *D. eborodunensis* dürfte übrigens auch nur eine Varietät von *D. Helleri* sein.

Nach SIMON bewohnt diese Art die hochalpine Region nahe der Schneegrenze. Derselbe Autor führt sie aus den französischen Alpen und dem Wallis an.

F u n d o r t e: Felsenmeer am Rotspitz, 2300 m. (Partnunthal) (♂ VIII), Grubenpass, 2300 m. (♀ VIII).

Gattung *Tapinocyba* Simon.

1. *T. Becki* (O. P. Cambridge).

F u n d o r t: 2 ♀ Schuls, 1250 m., in der Nähe der Häuser (IX).

[1] *Erigone Helleri* Koch L. 1868. *Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols*, 1 Abh., p. 195—197.

Erigone tatrica Kulczynski VI. 1882. *Araneæ novæ in montibus Tatricis . . . collectæ*, p. 28—30, pl. 3, fig. 17.

Diplocephalus Helleri Chyzer und Kulczynski. 1894. *Araneæ Hungariæ* T. 2, p. 111, Pl. 4, fig. 26.

Gattung *Entelecara* Simon.

1. *E. media* Kulczynski.

Entelecara media Kulczynski. VI. 1887. *Symbola ad faunam Arachnoidarum Tirolensem*, p. 332-337, pl. 8. fig. 48-51.

Alpine, bisher nur aus dem Tirol bekannte Art.

Fundort: Schuls. 1250 m. (♂ VIII).

2. *E. (Styloctetor) broccha* (L. Koch)[1].

Fig. 1 und 2.

Die einzigen bisherigen Fundorte waren das Wallis und Tirol.

Simon hat in seinem Werke « Les Arachnides de France », T. 5, pag. 739, Fig. 626—627 (sub: *Styloctetor)* den Taster des Männchens abgebildet. Von oben gesehen (Fig. 626) stimmt der

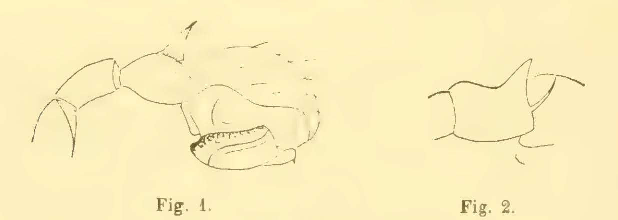


Fig. 1. Fig. 2.

E. broccha (L. Koch) ♂

Fig. 1 Taster von aussen. Fig. 2 Tibia des Tasters von innen.

Taster mit denjenigen unserer Exemplare überein; hingegen weicht der in Fig. 627 von Simon dargestellte, obere innere Tibialforsatz des Tasters in Bezug auf seine Richtung und Form etwas von unseren Befunden (Fig. 1 u. 2) ab.

Fundorte: Am Rande des Sesvenna-Gletschers (Unter-Engadin), 2650 m. unter Steinplatten (♂ ♀ IX), Felsenmeer am Rotspitz, 2300 m., Partnunalp, 1900 m. (♂ ♀ VIII).

[1] Herr Rev. O. P. Cambridge, der die Freundlichkeit hatte, unsere Skizzen mit den Originalexemplaren von L. Koch zu vergleichen, fand sie mit diesen identisch. Er fügt hinzu, dass *Styloctetor broccha* Carpenter nicht zu dieser Form gehört.

Gattung *Prosopotheca* Simon.

1. *P. monoceros* (Wider).

Fundort: Champagna-Pontresina. 1700-1800 m. (♂ VIII).

Gattung *Cornicularia* Menge.

1. *C. Karpinskii* (O. P. Cambridge).

Das Vorkommen dieser seltenen Art in unserem Lande und in Höhen von 2500—2900 m. ist von höchstem Interesse. Man kannte bis jetzt blos zwei Standorte, Kiew, wo die von CAMBRIDGE [1] beschriebenen Exemplare im Jahre 1873 gefunden wurden, und Norwegen (STRAND) [2]. Das Männchen unterscheidet sich von demjenigen des verwandten *C. unicornis* (O. P. Cambridge) durch die Form und Grösse des Stirnfortsatzes und die Form des Tasters. Letzterer ist dadurch ausgezeichnet, dass die beiden Tibialfortsätze sich kreuzen. Der innere ist nach aussen gerichtet und kommt unter den äusseren zu liegen. Er trägt aussen einen seitlichen Fortsatz.

Fundorte: 1 ♂ Piz Minschun, 2600—2900 m. (VII). 1 ♂ Schrattengebiet hinter der Sulzfluh, 2500—2600 m. (VIII).

Gattung *Erigone* Audouin.

1. *E. tirolensis* L. Koch.

E. tirolensis L. Koch, 1872. *Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols.* 2 Abh. p. 277-280.

[1] Rev. O. P. CAMBRIDGE. *On some new Species of Araneidea, chiefly from Oriental Siberia.* Proc. Zool. Soc. London, p. 447-449, pl. 41, fig. 12. 1873.

[2] E. STRAND. *Theridiiden aus dem nördlichen Norwegen*, p. 66. 1901.

Id. *Theridiidae, Argiopidae und Mimetidae aus der Collett'schen Spinnensammlung*, p. 5. 1904.

E. tirolensis Vl. Kulczynski, 1902. *Erigonae europaeae. Addenda ad descriptiones.* P. 544, 545, 549, 550, 556, 557. Pl. 35, fig. 10, 26, 40, 52, 64, 70, 71.

Bisher war diese alpine Art nur aus dem Tirol und aus der Tatra verzeichnet.

Fundort: Lischanna, 2700 m. (1 ♂ VIII).

Gattung *Porrhomma* Simon.

1. *P. errans* (Blackwall).

Fundort: Champagna-Pontresina, 1700—1800 m. (♀ VIII).

2. *P. glaciale* (L. Koch).

Pavesi fand die Art im Tessin, Müller und Schenkel citiren sie aus Unterwalden und Graubünden (Hinterrheinthal). Sie ist in der hochalpinen Region nicht selten und hält sich unter Steinen auf.

Fundorte: Felsenmeer am Rotspitz, 2300 m. (Partnunthal) (♂ ♀ VIII). Schrattengebiet hinter der Sulzfluh, 2500—2600 m. (♀ VIII), Piz Soër, 2800 m. (♀ VIII).

3. *P. montigena* (L. Koch).

Die Art ist in der Alpenregion unter Steinen keineswegs selten. Bisherige Fundorte: Nord-Italien, Tirol und, in der Schweiz, Tessin und Wallis.

Das Genfer Museum besitzt Exemplare, die Herr Dr. Rothenbühler in der den Bündner Alpen benachbarten Alp Scaradra, 2900 m., sammelte. Wahrscheinlich bewohnt sie auch die Rhätischen Alpen.

4. *P. adipatum* (L. Koch).

Bekannt aus dem Tirol, Schottland und den französischen Alpen (Simon), wo sie sich auf den höchsten Alpenweiden unter Steinen aufhält. Für die Schweiz ist sie im Wallis durch Simon

und in Graubünden (S. Bernardino, 2063 m.) durch MÜLLER und SCHENKEL nachgewiesen.

Fundorte: Plateau Scheynfluh, 2300 m., Schrattengebiet hinter der Sulzfluh, 2500—2600 m., Felsenmeer am Rotspitz, 2300 m., (Partnunthal) (♀ VIII).

Gattung *Centromerus* Dahl.

1. *C. pabulator* (O. P. Cambridge).

Fundorte: Schuls, Wald, 1250 m. (♀ IX), Plateau Scheynfluh, 2300 m. (♂ ♀ VIII).

2. *C. silvaticus* (Blackwall).

Fundorte: Schuls, Feld, 1250 m. (♀ IX), St-Antönien-Partnun, 1400-1700 m., Champagna-Pontresina, 1700-1800 m. (♀ VIII).

Gattung *Microneta* Menge.

1. *M. viaria* Blackwall.

Fundort: Schuls (♂ VIII).

Gattung *Micryphantes* C. Koch.

1. *M. gulosus* (L. Koch).

Fig. 3, 4 und 5.

Erigone gulosa Koch L. 1868. *Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols*. Zeitschr. des Ferdinand. für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. 14. Heft, p. 193-195.

Erigone Grouvelii Cambridge Rev. O. P. 1875. *On some new Species of Erigone*. Proc. Zool. Soc. Lond., p. 332, 333, Pl. 44, fig. 7.

Microneta Grouvellei Simon E. 1884. *Les Arachnides de France*. vol. 5. p. 438-439, fig. 220, 221.

Micryphantes gulosus Kulczynski Vl. 1898. *Symbola ad faunam Aranearum Austriae inferioris cognoscendam*. Dissert. math. et phys. Acad. Litt. Cracov., t. 36, p. 78, pl. 1, fig. 37, 38.

Micryphantes gulosus bewohnt die hochgelegenen Alpweiden; doch hat ihn SIMON in Frankreich auch in der Ebene aufgefunden. Der einzige Schweizerische Fundort war der Theodulpass, 3320 m., im Wallis. Wir geben eine Abbildung der äusseren Geschlechtsorgane (Fig. 3, 4 und 5), da die Epigyne noch gar nicht

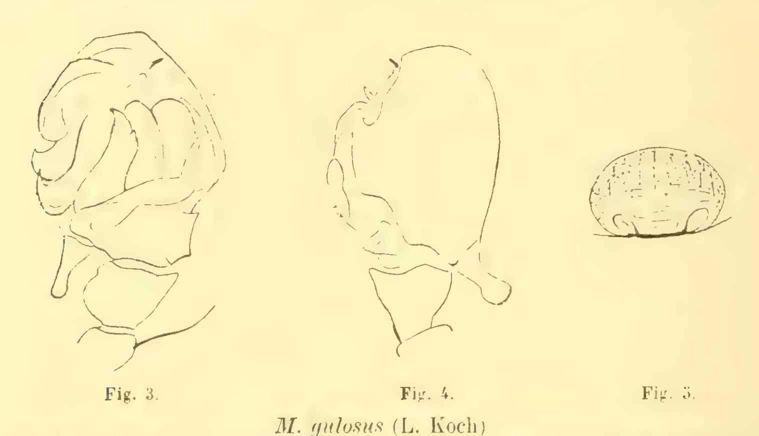


Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

M. gulosus (L. Koch)

Fig. 3 ♂ Taster von unten. Fig. 4 ♂ Taster von oben. Fig. 5 ♀ Epigyne.

abgebildet war, und der innere Basalteil des Tarsus etwas anders geformt ist, als in KULCZYNSKI's Abbildung (loc. cit.). Die verschiedenen Teile des Bulbus sind sehr schwer zu erkennen.

Fundorte: Val Sesvenna-Marangun, 2000—2300 m., unter Steinen (♂ ♀ IX). Lischanna, 2000—2600 m. (♂ VIII). Felsenmeer am Minschun, 2800—3000 m. (♀ VIII). Plateau Scheynfluh, 2300 m. (♀ VIII), Schrattengebiet hinter der Sulzfluh, 2500—2600 m. (♂ VIII).

Gattung *Pœciloneta* Kulczynski.

1. *P. (Bathyphantes) variegata* (Blackwall).

Bisher für die Schweiz aus dem Wallis und den Berner Alpen bekannt.

Fundort: Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m. (Partnunthal) (♀ VIII).

Gattung *Bathyphantes* Menge.

1. *B. concolor* (Wider).

Bewohnt die ganze Schweiz.

Fundorte: Schuls, Feld, 1250 m. (♂♀ IX). Promontogno-Soglio (♂♀ IX).

Gattung *Lephthyphantes* Menge.

1. *L. leprosus* (Ohlert).

Diese Form ist namentlich häufig in der Nähe der menschlichen Wohnungen.

Fundort: Schuls, 1250 m., Nähe der Häuser (♀ IX).

2. *L. monticola* (Kulczynski).

Bewohner der Berg- und Alpenregion. Der einzige bisherige Fundort in der Schweiz waren die Berner Alpen.

Fundorte: Schuls, 1250 m. (♂♀ VIII). Felsenmeer am Piz Minschun, 2800—2300 m. (♀ VIII). Rotspitz, 2300 m. (♂♀ VIII).

3. *L. annulatus* (Kulczynski) var. *rhätica* nov. var.

Fig. 6 und 7.

Wir bezeichnen als *L. annulatus* var. *rhätica* einen *Lephthyphantes* ♂, dessen Tarsus und Bulbus demjenigen von *L. annulatus* (Kulczynski)[1] sehr ähnlich sind. Paracymbium und charakteristische Lamelle sind äusserst wenig abweichend geformt[2]. Nur der vordere untere Teil des Bulbus zeigt wesentliche Unter-

[1] *Linyphia annulata*. Kulczynski Vl. 1882. *Araneae novae in montibus Tatricis, Babia Góra, Carpatis Silesiae collectae*, p. 2, pl. 1, fig. 1.

[2] Die charakteristische Lamelle ist bei unserer Varietät an der Basis etwas breiter und sein oberer Ast ist schlanker als bei *L. annulatus* (Kulcz.)

schiede, besonders das unterhalb der charakteristischen Lamelle gelegene, von KULCZYNSKI bei *L. annulatus* und *frigidus* [1] als « hufeisenförmiger Fortsatz » bezeichnete Gebilde. Sein vorderer Schenkel trägt vor der Spitze oben einen spitzen Vorsprung, wodurch es gegabelt erscheint (Fig. 6). Der hintere Schenkel ent-

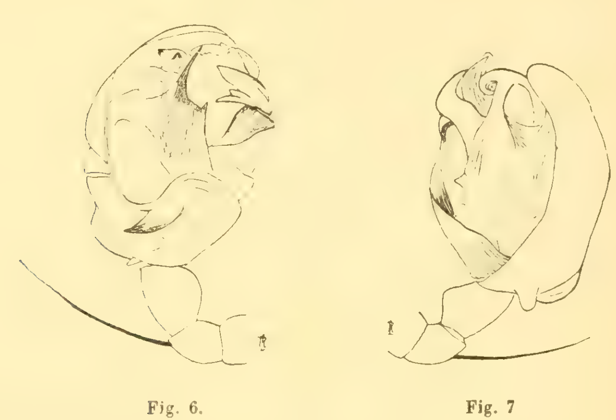


Fig. 6. Fig. 7

L. annulatus (Kulczynski) var. *rhätica* nov. var. ♂
Fig. 6 Taster von unten. Fig. 7 Taster von innen.

behrt des bei *L. annulatus* vorhandenen inneren Zahnes. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass unser Exemplar das noch unbekannte Männchen des jüngst durch KULCZYNSKI [2] aus dem Tirol beschriebenen *L. Kotulai* darstelle. Der Autor dieser letzteren Art gibt selber, nach Untersuchung unseres Objektes, in einer brieflichen Mitteilung diese Möglichkeit zu.

L. annulatus war bisher nur in der Alpenregion des Tatra, *L. Kotulai* in den Tiroler Hochalpen bekannt.

Fundort: Val Sesvenna, Nähe des Gletschers, 2500 bis 3000 m.

[1] *L. annulatus et frigidus.* KULCZYNSKI VI. *Fragmenta arachnologica.* Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe des Sc. math. et nat. Déc. 1904. p. 539, pl. 14, fig. 4, 5, 6.

[2] *L. Kotulai* Id., *Ibid.*, p. 536, 538, pl. 14, fig. 9, 10.

4. *L. Kochi* Kulczynski.

KULCZYNSKI beschreibt und zeichnet in « Symbola ad faunam Aranearum Austriae inferioris cognoscendam », p. 86, Tab. 2, Fig. 52—56, *Lephthyphantes Kochii*, der dem *L. angulipalpis* (Westring) und *L. geniculatus* Kulczynski nahe steht. Ich habe das bei Schuls gefundene Männchen dieser Art, die KULCZYNSKI als Synonym von *L. angulipalpis* Simon [1] ansehen möchte, mit einem mir von Herrn SIMON gütigst zugesandten Exemplare dieser letzteren Form verglichen. Es ergibt sich, dass *L. angulipalpis* Simon und *L. Kochii* Kulczynski zwei deutlich verschiedene Arten repräsentiren, dass hingegen *L. angulipalpis* Simon in « Les Arachnides de France » identisch ist mit *L. angulipalpis* Chyzer und Kulczynski in « Araneæ Hungariæ », Vol. 2, p. 65 und 68, Tab. 2, Fig. 34. Offenbar haben sich CHYZER und KULCZYNSKI durch die Fig. 34 in « Les Arachnides de France », welche die Basis des Tarsus von oben gesehen darstellt, irreführen lassen und sind so zu der Ansicht gelangt, dass *L. angulipalpis* Simon, von der Form, welche sie selbst unter diesem Namen abgebildet haben, specifisch verschieden sei. Die erwähnte SIMON'sche Figur ist in der Tat mangelhaft und könnte ebenso gut auf eine andere Art bezogen werden. Auch der Tarsus des uns vorliegenden Originalexemplars von SIMON entspricht genau der vortrefflichen Abbildung von CHYZER und KULCZYNSKI (Fig. 34 d).

L. Kochi war bisher nur aus Bayern bekannt und ist neu für die Schweizerfauna.

Fundort: Schuls, 1250 m., in der Nähe der Häuser (♂ IX).

5. *L. fragilis* (Thorell).

Fig. 8 und 9.

Der Taster des Männchens dieser Art (Fig. 8 und 9) weicht

[1] E. SIMON. *Les Arachnides de France*, vol. 5, p. 281, fig. 33, 34. 1884.

bei unseren Exemplaren unwesentlich von der entsprechenden Abbildung bei SIMON [1] ab. Die Patella weist an der Spitze, neben einigen Haaren, nur eine einzige zugespitzte und nach vorn gebogene Borste auf.

SIMON erwähnt und zeichnet mehrere derartige Borsten, während nach THORELL [2] und KULCZYNSKI [3] wiederum eine einzige vorhanden ist. Die Tibia des Tasters ist bei seitlicher Ansicht

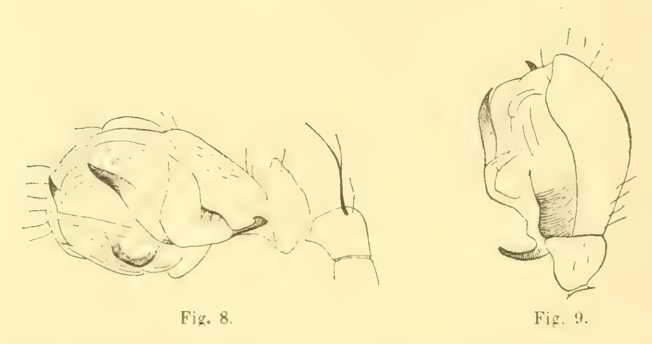


Fig. 8. Fig. 9.

L. fragilis (Thorell) ♂

Fig. 8 Taster von aussen. Fig. 9 Tarsus und Bulbus von oben.

(Fig. 8) weniger zugespitzt als sie SIMON abbildet. Endlich ist der Bulbus etwas abweichend geformt und besteht an folgenden Teilen:

Das Paracymbium (lame basilaire von SIMON) durch eine ziemlich breite ausgehöhlte Lamelle dargestellt. In seiner hinteren unteren Partie ist es mit einem bei seitlicher Ansicht (Fig. 8) nach hinten gerichteten, zunächst geraden, vor der Spitze plötzlich umgebogenen, schwarzen Fortsatz versehen, der von oben gesehen (Fig. 9) zugespitzt und nach aussen gebogen erscheint.

[1] E. SIMON. *Les Arachnides de France,* vol. 5, p. 297-298, fig. 56. 1884.

[2] T. THORELL. *Diagnoses Aranearum europaearum aliquot novarum.* Tijdschr. voor Ent., vol. 18, p. 84 (4). 1875.

Id. *Description of several European and North-African Spiders.* K. S. Vet.-Akad. Handl., vol. 13, nº 5, p. 24-25. 1875.

[3] Vl. KULCZYNSKI. *Symbola ad faunam Arachnoidarum Tirolensem.* (Auszug p. 8). 1887.

Bei Ansicht von oben (Fig. 9) wird am Innenrand des Paracymbiums eine nach vorn gerichtete, schwarze Spitze sichtbar, die bei Betrachtung des Bulbus von aussen verdeckt ist. Die charakteristische Lamelle ist einfach, leicht geschwungen, dem Bulbus angedrückt. Sie beginnt unten am Paracymbium, richtet sich nach vorn und oben und läuft, ohne das Ende des Bulbus zu erreichen, spitz aus. Das vordere Ende des Bulbus trägt endlich eine kleine, schwarze, krallenförmige, nach oben und aussen gerichtete Apophyse.

Die Epigyne des Weibchens stimmt gut mit der Abbildung Kulczynski's in « Symbola ad faunam Arachnoidarum Tirolensem », Pl. 7, fig. 32, 33.

Nach Simon ist *L. fragilis* in den Alpenwäldern verbreitet. Aus der Schweiz kennt man sie durch Thorell und Simon aus dem Engadin. Ausserdem bewohnt sie die französischen und die Tiroler Alpen.

Fundorte: Val Sesvenna-Marangun, 2000—2300 m. (♂ IX), Eingang in Val Bevers, 1700 m. (♀ VIII), Champagna-Pontresina, 1700—1800 m. (♀ IX).

6. *L. tenebricola* (Wider).

Fundort: Schuls, 1250 m. (♂ ♀ IX).

7. *L. flavipes* (Blackwall).

Angesichts unserer sehr ungenügenden Kenntnisse über die Verbreitung dieser Art in der Schweiz ist es wichtig, in Graubünden einen neuen sicheren Fundort zu kennen. Die Art ist in der Schweiz wahrscheinlich nicht selten, doch ist sie jedenfalls infolge ihrer verwirrten Synonymie vielfach verwechselt worden.

Fundort: Schuls, Wald, 1250 m. (♂ VIII, IX).

Gattung *Drapetisca* Menge.

1. *D. socialis* (Sundevall).

Am häufigsten findet man diese Spinne an Baumrinde. Dr. CARL fand sie hingegen bei Schuls, 1250 m., im September, auf Felsen, wo sie auf Ameisen Jagd zu machen schien.

Gattung *Linyphia* Latreille.

1. *L. triangularis* (Clerck).

In der ganzen Schweiz gemein auf Sträuchern und in Zäunen.

Fundort: Schuls, 1250 m. (♀ IX).

2. *L. marginata* C. Koch.

Fundort: Lärchenwald im Albulathal.

Gattung *Bolyphantes* C. Koch.

1. *B. alticeps* (Sundevall).

Ziemlich häufige Art der Bergregion und der Voralpen der Schweiz.

Fundorte: Schuls, 1250 m. (♂ ♀ IX), Champagna-Pontresina, 1700—1800 m. (♀ IX).

Gattung *Tapinopa* Westring.

1. *T. longidens* (Wider).

In dichten Tannenwäldern, wo sie am Fusse der Bäume ein Dom-förmiges Netz spinnt. Die uns vorliegenden Exemplare wurden im Juli und August gesammelt und sind noch jung. Erwachsene Exemplare finden sich erst im September und Oktober.

Fundort: Fürstenwald bei Chur (juv. VII, VIII).

Gattung *Pachygnatha* Sundevall.

1. *P. de Geeri* (Sundevall).

Häufig auf Wiesen.

Fundorte: Schuls, Landquart, Reichenau, Flims, bis 1500 m. (♂ ♀ VII, VIII). Castasegna-Soglio, 800—1000 m. (♂ IX).

Gattung *Tetragnatha* Latreille.

1. *T. Solandri* (Scopoli).

Fundort: Reichenau-Flims (VII).

Gattung *Meta* C. Koch.

Beide Arten dieser Gattung sind in der Schweiz verbreitet.

1. *M. segmentata* (Clerck).

Im Gebüsch.

Fundorte: Schuls, Reichenau, Flims (♂ IX).

2. *M. Merianæ* (Scopoli).

An feuchten Orten in der Nähe der Flüsse, unter Brücken u. s. w.

Fundort: Schuls, 1250 m. (♂ ♀ IX).

Gattung *Cyclosa* Menge.

1. *C. conica* (Pallas).

Ein junges Exemplar stammt aus Schuls, 1250 m. (IX).

Gattung *Araneus* Clerck.

1. *A. (Epeira) saevus* (L. Koch).

Fig. 10.

Diese sehr seltene Art ist neu für die Schweizerfauna. Seit

ihrer Entdeckung in Tirol durch L. Koch [1] ist sie meines Wissens nur noch in Ungarn [2] aufgefunden worden. Das Weibchen ist unbekannt. Der Bulbus (Fig. 10) unterscheidet sich von demjenigen der verwandten Arten [3], auf den ersten Blick, durch seinen längeren und stärker gebogenen, ⌒‿-förmigen Embolus, dessen Ende in der Vorderansicht des Bulbus und bei innerer Lage des Tarsus nach aussen und oben gekrümmt ist.



Fig. 10.
A. saevus (L. Koch) ♂
Tarsus und Bulbus von innen und unten.

Fundort: Schuls, 1250 m. (♂ VIII).

2. *A. (Epeira) diadematus* Clerck.

Überall verbreitet, bemerkenswert ist die Höhe des Fundortes.

Fundort: Scarl, 1800—2100 m. (VIII).

3. *A. (Epeira) marmoreus* Clerck (Hauptform).

Wie die vorige weit verbreitet, aber weniger häufig. Bevorzugt den Waldrand.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (♂ ♀ VIII).

4. *A. (Epeira) ceropegius* Walckenaer.

Nach der Zahl der gesammelten Exemplare und der Fundorte

[1] *Epeira saeva* L. Koch. 1872. *Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols.* II. Abh., p. 323-327.

[2] *Epeira saeva* Chyzer C. et Kulczynski Vl. 1897. *Araneae Hungariae,* vol. 2, p. 306, 307.

Herr Kulczynski gibt eine Abbildung vom Ende des Bulbus in: *Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy.* Bd. II, Arachnoidea, pl. 12, fig. 5. Budapest, 1901.

[3] *A. angulatus* Clerck. *A. Nordmanni* (Thorell). *A. grossa* (C. Koch). *A. Circe* (Savigny), *A. ventricosa* (L. Koch).

zu schliessen, wäre die Art in Graubünden verbreiteter und häufiger als in der übrigen Schweiz.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m., Reichenau-Flims-Waldhäuser, Albulathal (♂ ♀ VII—IX).

5. *A. (Epeira) umbraticus* (Clerck).

Hält sich tagsüber in Spalten oder unter Rinde und kommt nur nachts aus ihrem Verstecke. Bevorzugt die Nähe der Ansiedlungen.

Fundorte: Reichenau-Flims, Rhäzuns (♂ ♀ VII).

6. *A. (Zilla) montanus* (C. Koch).

Bewohner der höheren Regionen, wo sie sich an Felsen und Alphütten aufhält. Bemerkenswert ist die hohe Lage des neuen Standortes.

Fundort: Val Triazza, 1850—2200 m. (♀ VII).

6. Familie: MIMETIDÆ.

Gattung *Ero* C. Koch.

1. *E. furcata* (Villers).

Fundort: Reichenau-Flims (♂ VII).

7. Familie: THOMISIDÆ.

Gattung *Misumena* Latreille.

6. *M. vatia* (Clerck).

Ganze Schweiz; in Gebüsch.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VII), Reichenau-Flims (♂ VII), Thusis, Val Beverin.

Gattung *Oxyptila* Simon.

1. *O. horticola* (C. Koch).

Im Moos und im dürren Laube; in der Schweiz nicht selten.

Fundorte: Schuls, Feld (♀ IX), Fürstenwald, bei Chur (♀ VIII). Fuss des Rotspitz, 2100-2300 m. (Partnunthal) (♂ VIII).

2. *O. praticola* (C. Koch).

An denselben Standorten wie die vorige Art.

Fundorte: Landquart, Fürstenwald bei Chur (♀ VII).

3. *O. simplex* (O. P. Cambridge).

Auf Wiesen.

Fundort: Rhäzuns (♀ VII).

4. *O. rauda* Simon.

In ihrem ganzen Verbreitungsgebiet (Frankreich, Deutschland, Ungarn) selten; für die Schweiz nur aus der Umgebung von Basel angeführt.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m., unter Steinen (♂ VII).

Gattung *Xysticus* C. Koch.

1. *X. cristatus* (Clerck).

Unter den Blütenköpfen alpiner Compositen, wo er die Blüten besuchenden Insekten jagt.

Fundort: Albulapass (♀ VII).

2. ? *X. glacialis* L. Koch.

Fig. 11 und 12.

Wir glauben, dieser Art ein Männchen aus Val Prazbi, 2000

m., zuzählen zu dürfen. Sie wurde zuerst von L. KOCH [1] und später von KULCZYNSKI [2] in Tirol aufgefunden, wo sie vorzüglich unter Steinen in der Nähe der Gletscher sich aufhält. Dem Taster nach ist dieser *Xysticus* sehr nahe verwandt mit dem von CHYZER und KULCZYNSKI gut beschriebenen und abgebildeten

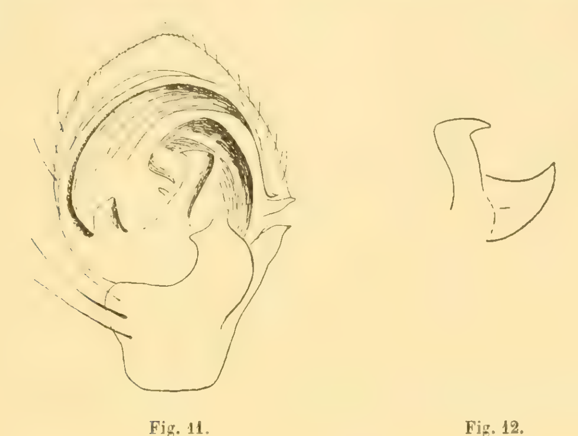


Fig. 11. Fig. 12.

X. glacialis L. Koch ♂.
Fig. 11 Taster von unten. Fig. 12 Fortsätze des Bulbus von aussen.

X. lateralis Thorell [3]. Der Tarsus ist jedoch etwas kürzer und die Form des Bulbus etwas anders als bei letzterem. KOCH'S Beschreibung des Tasters von *X. glacialis* passt gut zu unserem Exemplar. Nichtsdestoweniger möchten wir seine Hauptmerkmale hervorheben und eine Abbildung davon geben (Fig. 11). Unterer Tibial-Fortsatz dick, nach unten gebogen, aussen stark gewölbt, am Ende abgestutzt. Oberer äusserer Fortsatz schräg nach aussen gerichtet, spitz, dem Tarsus angedrückt. Tarsus mit

[1] L. KOCH. *Verzeichnis der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden.* Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge, 20. Heft, p. 332, 337. 1876.

[2] Vl. KULCZYNSKI. *Symbola ad faunam Arachnoidarum Tirolensem,* p. 257. 1887.

[3] C. CHYZER und Vl. KULCZYNSKI. *Araneae Hungariae,* t. 1, p. 90 et 93, tab. 3, fig. 17b. 1891.

gewölbtem Innenrand: Ausserrand in seinem unteren Drittel mit einem spitzen, gegen das Ende des äusseren oberen Tibialfortsatzes gerichteten Vorsprung. Vorderer (medianer) Fortsatz des Bulbus (Fig. 12) schräg nach vorn gerichtet, hakig, nach innen gebogen (dem entsprechenden von *X. lateralis* ziemlich ähnlich).

Hinterer (unterer, innerer) Fortsatz in Form eines nach aussen gekrümmten Zahnes — bei *X. lateralis* gerade und schräg nach innen gerichtet. Länge des Körpers 4 mm.

X. glacialis L. Koch ist neu für die Schweizerfauna.

F u n d o r t : Val Prazbi, Albulagebiet, 2000 m., 1 ♂.

3. *X. erraticus* (Blackwall).

F u n d o r t : Reichenau-Flims (♀ VII).

4. *X. Nimii* Thorell.

Gehört eher der meridionalen Fauna an und ist neu für die Schweiz.

F u n d o r t : 2 ♂ Schuls, 1250—1400 m. (VII).

5. *X. robustus* (Hahn).

Grösste der einheimischen *Xysticus*-Arten, lebt unter Steinen.

F u n d o r t : Flims, 1500 m. (♀ VII).

Gattung *Philodromus* Walckenaer.

1. *P. emarginatus* (Schrank).

F u n d o r t : Promontogno-Soglio (♀ IX).

2. *P. alpestris* L. Koch.

Alpine Form durch L. KOCH aus dem Tirol und von der Tatra citirt und seither in Oesterreich und Ungarn durch KULCZYNSKI aufgefunden, dem wir auch eine sehr genaue Abbildung der Epigyne verdanken (Araneæ Hungariæ, T. 1, Tab. 4, Fig. 17). Das Männchen ist noch unbekannt. MÜLLER und SCHENKEL er-

wähnen mehrere Fundorte aus verschiedenen Teilen der Schweizer-Alpen.

Fundorte: Schuls, 1250 m., Scarl, 1800—2100 m., Val Triazza, 1850—2200 m., Münsterthal, Flims, 1500 m. (♀ VII, VIII), Felsenmeer am Piz Minschun, 2800—3000 m. (♀ VIII), Eingang in Val Bevers, 1720 m. (♀ VIII), Champagna-Pontresina, 1700—1800 m. (♀ VIII).

Gattung *Thanatus* C. Koch.

1. *T. formicinus* (Clerck).

Fundort: Stulserthal (♂ VII).

Gattung *Tibellus* Simon.

1. *T. parallelus* (C. Koch).

Fundort: 1250 m. (juv. IX), Scarl 1800—2100 m. (juv. VII).

8. Familie: CLUBIONIDÆ.

Gattung *Micrommata* Latreille.

1. *M. virescens* (Clerck).

In der ganzen Schweiz verbreitet.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (VII).

Gattung *Clubiona* Latreille.

1. *C. Kulczynskii* nov. spec.

Fig. 13 und 14.

♂ Länge des Cephalothorax: 2.4 mm., Breite: 1.8 mm.
» » Abdomen 3.1 » » 1.7 »

Cephalothorax gelbrot, weiss behaart. Vordere Mittelaugen kleiner als die seitlichen, weiter auseinanderstehend, ihre Di-

stanz ungefähr ihrem Radius gleichkommend. Hintere Augen gleich gross, die mittleren weiter von einander entfernt, ihre Distanz grösser als ihr Durchmesser. Mandibeln, Maxillen und Lippe gelbrot. Sternum gelb mit schmalem rotbraunem Saume. Beine gelbgrün. Hinterleibsrücken und Bauchseite rotbraun, weiss behaart.

Taster (Fig. 13 und 14) gelbgrün mit dunklerer Spitze. Tibialfortsatz dreiästig. Unterer Ast schwarz, viel länger als die übri-

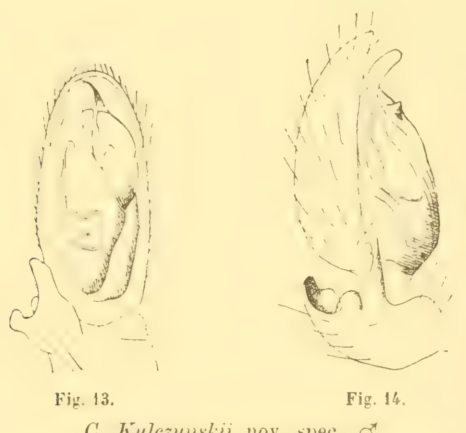


Fig. 13. Fig. 14.

C. Kulczynskii nov. spec. ♂
Fig. 13 Taster von unten. Fig. 14 Taster von aussen.

gen, nach vorn gerichtet; von aussen gesehen ziemlich schlank, zugespitzt, vor der Spitze oberseits mit einem nach hinten gerichteten, ziemlich spitzigen Zahn, davor noch ein winziges Zähnchen. Von unten gesehen (Fig. 13) ist dieser Ast ziemlich breit und schräg abgeschnitten. Mittlerer Ast schwarz, kurz und stumpf, nach vorn und aussen gerichtet. Oberer Ast schwarz, dick, gegen die Basis des Tarsus zurückgekrümmt, innen ausgehöhlt, am Ende schräg abgeschnitten, mit abgestumpften Ecken.

Tarsus verlängert, eiförmig. Bulbus (Fig. 13) in drei Fortsätze ausgehend: Innerer schwarz, an der Basis ziemlich breit, mit einem, nur bei seitlicher Ansicht (Fig. 14) sichtbaren, schwar-

zen Zahn versehen, endwärts spitz auslaufend, nach innen gegen das Ende der Tarsushöhle und des äusseren Fortsatzes hingebogen. Mittlerer Fortsatz schwarz, von aussen fast vollständig verdeckt, viel kürzer als die zwei übrigen und schräg abgeschnitten. Äusserer Fortsatz gelbbraun, mit stumpfer Spitze, bis zum Ende der Tarsushöhle reichend, bei seitlicher Ansicht am Ende aufgebogen (Fig. 14).

Diese bei Schuls, 1250 m., gesammelte Art erweist sich nach der Form des Tasters als verwandt mit *Clubiona subsultans* Thorell, *C. reclusa* O. P. Cambridge und *C. stagnatilis* Kulczynski [1]. Sie ist indessen von allen drei Arten deutlich unterschieden und Herr KULCZYNSKI, der die Freundlichkeit hatte, sie zu untersuchen, betrachtet sie ebenfalls als neu. Es freut mich, sie diesem bekannten Arachnidenforscher dedicieren zu dürfen.

Das Weibchen ist noch unbekannt.

Gattung *Zora* C. Koch.

1. *Z. nemoralis* Blackwall.

Ziemlich seltene Art, bisher in der Schweiz aus dem Lemanbecken und von Basel bekannt.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VII).

Gattung *Liocranum* L. Koch.

1. *L. rupicola* (Walckenaer).

Fundort: Castasegna-Soglio, 800—1000 m. (♀ IX).

Gattung *Agroeca* Westring.

1. *A. brunnea* (Blackwall) non Thorell und Simon.

Im Moos und dürrem Laub.

[1] C. CHYZER und Vl. KULCZYNSKI. *Araneae Hungariae,* t. 2, p. 226, pl. 9, fig. 22-24, 35-37. 1897.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m. (♂♀ VII), Martinsbruck (♀ VII).

Gattung *Micaria* Westring.

1. *M. pulicaria* (Sundevall).

Fundort: Fuss des Rotspitz (Partnunthal), 2100—2300 m. (♂ VIII).

9. Familie: AGELENIDÆ.

Gattung *Cybæus* L. Koch.

1. *C. tetricus* (C. Koch).

Unter Rinde und Steinen.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VIII).

Gattung *Agelena* Walckenær.

1. *A. labyrinthica* (Clerck).

Fundort: Partnunthal, 1800 m. (♀ VIII).

Gattung *Tegenaria* Latreille.

1. *T. silvestris* C. Koch.

Fundort: Münsterthal (♀ VII).

Gattung *Cœlotes* Blackwall.

1. *C. terrestris* (Wider).

Wahrscheinlich in der Schweiz ziemlich verbreitet; doch ist sein Vorkommen wegen der häufigen Verwechslung mit benachbarten Arten ungenügend bekannt.

Fundorte: Schuls-Fettan, Fürstenwald bei Chur, Münsterthal (♀ VII), Scarl 1800—2100 m. (♂ VII), Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m., Partnun-Alp, 1900 m. (♂♀ VIII).

Gattung *Cicurina* Menge.

1. *C. cicur* Menge.

Unter Steinen und Moos im Walde.

Fundort: Schuls, 1250 m. (♀ IX).

Gattung *Cryphœca* Thorell.

1. *C. silvicola* (C. Koch).

Häufig im Moos, im Nadelwald.

Fundort: Schuls, 1250 m. (♀ IX).

10. Familie: PISAURIDÆ.

Gattung *Pisaura* Simon.

1. *P. mirabilis* (Clerck).

In der ganzen Schweiz sehr verbreitet.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VII).

11. Familie: LYCOSIDÆ.

Gattung *Lycosa* Latreille.

1. *L. (Trochosa) terricola* Thorell.

Unter Steinen und Laub.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m., Scarl 1800—2100 m., Martinsbruck (♀ VII).

2. *L. (Trochosa) alpigena* Doleschal.

Syn.: *Lycosa alpigena* Doleschal 1852. — *Lycosa superba* L. Koch 1872. — *Trochosa insignita* Thorell 1872. — *Lycosa biunguiculata* O. P. Cambridge 1872. — *Lycosa insignita* Simon 1876. — *Trochosa alpigena* Kulczynski 1898.

Die vertikale wie die horizontale Verbreitung dieser schönen *Lycosa* bietet grosses Interesse. Sie findet sich gleichzeitig in den hochalpinen Regionen, bis 2700 m., und in den Polarländern. Sie kann als Glacialrelikt in Anspruch genommen werden. Die bisherigen Fundorte in der Schweiz sind: St. Gotthard und Leventinthal, 2200—2400 m. (Pavesi), Furka, 2400 m. (Lebert) und Val Piora, 1400 m. (Müller und Schenkel). Ausserdem kennt man sie aus den französichen Alpen, Oesterreich, den Schottischen Bergen und Grönland.

Fundorte: Alp Champatsch, 2000—2700 m. (♂♀ VIII), Plateau Scheynfluh, 2300 m. (♂♀ VIII).

3. *L. (Tarentula) trabalis* (Clerck).

Fundort: Rhäzuns (♀ VII).

4. *L. (Tarentula) pulverulenta* (Clerck) Hauptform.

Häufig auf Wiesen.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m. (♂♀ VII), Scarl, 1800 bis 2100 m., Val Triazza, 1850—2200 m., Münsterthal (♀ VII).

Gattung *Pardosa* C. Koch.

1. *P. cursoria* (C. Koch).

Häufige Art der Alpweiden.

Fundorte: Schuls-Fettan, 1250—1400 m. (♂♀ VII), Alp Sesvenna-Marangun, 2000—2300 m. (IX), Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m., Partnunthal, 1800 m. (♂ VIII).

2. *P. lugubris* (Walckenaer).

In Wäldern.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m. (♀ VII), Rhäzuns.

3. *P. amentata* Clerck.

An feuchten Orten. Nach SIMON geht sie in den Alpen bis 2000 m.

Fundorte: Schuls-Fettan, 1250—1600 m., Reichenau-Flims, Albulathal (♀ VII, VIII).

4. *P. Giebeli* (Pavesi)[1].

1873 durch PAVESI beschrieben, wurde diese Art später von L. KOCH und SIMON mit Unrecht als Synonym mit *P. ferruginea* L. Koch angesehen. Sie ist eine ausschliesslich alpine Art. Aus der Schweiz citirt sie PAVESI aus dem Tessin, MÜLLER und SCHENKEL aus dem Wallis, Graubünden und Tessin. Ich erhielt sie aus Arolla (Wallis, 2000 m., Prof. BEDOT). Ausserdem bewohnt sie noch das Tirol.

Fundorte: Unter-Engadin, Minschun, 2600—2900 m. (♀ VIII), Champatsch, 2000—2700 m. (♀ IX), Plateau Scheynfluh, 2300 m. (♂ VIII).

12. Familie: SALTICIDÆ.

Gattung *Heliophanus* C. Koch.

1. *H. æneus* Hahn.

Ebenfalls über die ganze Schweiz verbreitet, unter Steinen und Rinde, besonders in der Bergregion.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m., Landquart (♂ ♀ VII).

Gattung *Sitticus* Simon.

1. *S. pubescens* (Fabricius).

Fundort: St-Antönien-Partnun, 1400—1700 m. (♀ VIII).

[1] P. PAVESI. *Catalogo sistematico dei Ragni del Cantone Ticino*, p. 164, 168. 1873.

Gattung *Salticus* Latreille.

1. *S. scenicus* (Clerck).

Fundorte: Schuls-Fettan, Martinsbruck (♀ VII).

2. *S. zebraneus* (C. Koch).

Fundort: Schuls, auf Gebüsch (♀ VII),

Gattung *Pellenes* Simon.

1. *P. tripunctatus* (Walckenaer).

Einige junge Exemplare, umgeben von einem weissen Gespinnst in leeren Schalen von *Helix candicans* Ziegler.

Fundort: Schuls, 1250 m. (IX).

Gattung *Evarcha* Simon.

1. *E. arcuatus* (Clerck).

In Wäldern, in Gebüsch und im hohen Gras; bewohnt die ganze Schweiz.

Fundort: Schuls, 1250—1400 m. (VII).

II. Ordnung: **CHERNETES.**

1. Familie: CHELIFERIDÆ.

Gattung *Chelifer* Geoffroy.

1. *C. cancroides* (Linné).

Fundort: Sta Maria, 1800 m. (VII).

2. *C. cimicoides* (Fabricius).

Gemein unter Baumrinde.

Fundort: Flims, Wald unter dem Flimserstein, 1500 m. (Eiertragendes ♀ VII).

2. Familie: OBISIIDÆ.

Gattung *Obisium* Leach.

1. *O. jugorum* L. Koch.

Zahlreiche Exemplare von Piz Soër, 2900 m., und Sesvenna, am Gletscherrand, unter Steinen, 2650 m. (IX). Hochalpine Art, nur über 2000 m., unter Steinen vorkommend. In der Schweiz bewohnt sie auch das Wallis (SIMON) und sonst wurde sie noch in den französischen Alpen, in Tirol und Böhmen gefunden.

Gattung *Chthonius* C. Koch.

1. *C. tetrachelatus* (Preyssler).

Fundorte: Chur (VII), Rhäzuns (VII).

2. *C. Rayi* L. Koch.

In der Schweiz ziemlich häufig in Kellern und im Freien unter Steinen und Laub.

Fundort: Schuls, 1250 m. (VII).

III. Ordnung: **OPILIONES** [1].

1. Familie: PHALANGIIDÆ.

Gattung *Astrobunus*.

1. *A. Helleri* (Ausserer).

Acantholophus Helleri Ausserer, A., 1867. *Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung*, p. 167, pl. 8, fig. 1.

[1] Einen Teil der *Opiliones* hatte Dr. CARL selber schon untersucht und bestimmt. Ebenso überliess er uns einige diese Ordnung betreffenden Notizen.

Neu für die Arachnidenfauna der Schweiz. Die Art steht dem *A. Pavesii* (Canestrini) sehr nahe. Sie war durch Ausserer im Tirol entdeckt worden und war meines Wissens seither in keiner anderen Gegend wieder gefunden worden.

Fundorte: 6 Exemplare aus Vicosoprano-Casaccia, 1100—1400 m., Castasegna - Soglio, 800 — 1000 m. (IX).

Gattung *Liobunum* C. Koch.

1. *L. limbatum* L. Koch.

In der Bergregion der ganzen Schweiz vorkommend.

Fundorte: Schuls, auf Felsen in Wald (♂ ♀ VIII), Partnunthal, 1800 m.

Gattung *Prosalpia* L. Koch.

1. *P. bibrachiata* (L. Koch).

Mit Simon sehen wir diese Art zusammen mit *Pardosa nigra* (C. Koch)[1] und *Obisium jugorum* L. Koch als einen äusserst charakteristischen Bewohner der hochalpinen Region an.

Französische Alpen, Tirol und in der Schweiz, Wallis und Tessin.

Fundorte: Lischanna, 2800 m. (VIII), Fuorcla da Tisch, 2600 m. (VIII). Grubenpass und Rotspitz im Rhätikon, 2300 m. (VIII), Felsenmeer hinter der Sulzfluh, 2300 m. (VIII).

Gattung *Platybunus* C. Koch.

1. *P. corniger* (Hermann).

In der ganzen Schweiz nicht selten, im Moos der Wälder.

[1] L. Becker (*Aranéides recueillies en Suisse et dans le Nord de l'Italie.* Ann. Soc. ent. Belg., vol. 21. 1878) erwähnt diese Art sowie *Araneus carbonarius* (L. Koch) aus dem Ober-Engadin: Pontresina, Roseggletscher, Morteratschgletscher, Diavolezza 1800-2900 m.

Alle Exemplare sind jung [= *P. triangularis* (Herbst)].

Fundorte: Schuls, Wald, 1250 m. (VII), Alp Sesvenna, unter Steinen, 2300 m. (IX), Filisur (VII).

2. *P. pinetorum* (C. Koch).

Vorzugsweise an Nadelholzstämmen, in der ganzen Alpenkette.

Fundorte: Schuls, 1250 m. (♂ VII), Brienz (♂ VII), Latsch, 1600 m. (IX).

Gattung *Mitopus* Thorell.

1. *M. glacialis* (C. Koch).

Bewohner der Hochalpen oberhalb 1800 m.

Fundort: 2 Exemplare von Lischanna, 2800 m. (IX).

2. *M. morio* (Fabricius) var. *alpina* (Herbst).

Verbreitet. Von 1200 bis 2700 m. nachgewiesen.

Fundorte: Schuls, 1250 m. (♀ VII), Champatsch, 2700 m. unter Steinen (♂♀ VIII), Scarl, 1800—2100 m. (VIII), Münsterthal (♀ VII), Fuss des Rotspitz, 2100—2300 m. (VIII).

Gattung *Acantholophus* C. Koch.

1. *A. hispidus* (Herbst).

Fundorte: Schuls, Gutlaina; Martinsbruck.

2. *A. palpinalis* (Herbst).

Neu für die Schweizerfauna. Hält sich in Wäldern, im Moos auf.

Fundort : Zwei Exemplare aus Schuls, Wald, 1250 m. (VIII).

2. Familie: *Ischyropsalidæ.*

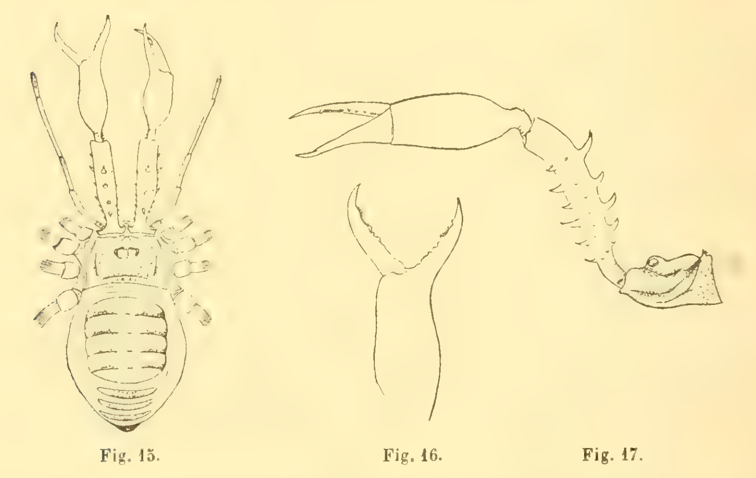
Gattung *Ischyropsalis* C. Koch.

1. *I. Carli* nov. spec.

Fig. 15, 16 und 17.

(? ♀) Länge des Körpers:	6,2 mm.	
Erstes Glied der Cheliceren	3,5 mm.	
Zweites » » »	4,5 »	
Länge der Cheliceren	8 mm.	

Cephalothorax, Scutum und Abdominalsegmente schwarz, matt, sehr fein punktiert. Distanz des Augenhügels von Vorder-



I. Carli nov. spec.
Fig. 15. Körper ohne Beine. Fig. 16. Zweites Glied der Cheliceren von oben.
Fig. 17. Chelicere und Cephalothorax von der Seite.

rand des Cephalothorax grösser als seine Breite; hinter der Mitte des Vorderrandes zwei nach vorn convergirende kurze Furchen. Zwischen Querfurche und Hinterrand des Cephalothorax vier Höckerchen, die beiden mittleren etwas grösser als die seitlichen. Augenhügel doppelt so breit als lang, in der Mitte schwach einge-

senkt, glatt und glänzend. Abdominalscutum fein punktiert, ohne Höcker oder Körnelung. Cheliceren schwarz, glänzend. Ihr erstes Glied cylindrisch, gegen die Basis hin verschmälert. Von der Seite gesehen (Fig. 17) vor dem Ende etwas nach unten gebogen; an der Basis mit einem nach aussen gerichteten Dorn; innen trägt die Basis jeder Chelicere einen abgestutzten Höcker, der sich bei paralleler Stellung der Cheliceren mit dem gegenüberliegenden berührt. Oberseite (Fig. 17) mit 3 oder 4 ungleich grossen, nach vorn gerichteten zugespitzten Höckern; Unterseite mit 2 Längsreihen von ebensolchen Höckern. Seitenflächen mit einer Anzahl ungleicher, bedeutend kleinerer Tuberkeln. Zweites Glied länger als das erste, gestreckt-eiförmig, glatt, mit dünnem, Höcker tragenden Stiel; unbeweglicher Scheerenfinger (Fig. 16) auf dem Innenrand mit 9 ungleichen und stumpfen Zähnchen und zwischen dem letzten und vorletzten Zahn mit einer Reihe von gelben Kammzähnchen versehen. Innenrand des beweglichen Scheerenfingers mit 6 Zähnchen, und distalwärts davon eine Reihe von Kammzähnchen.

Palpen schlank, grüngelb, gegen das Ende hin etwas dunkler, Hüften und Trochanter dunkelbraun, mit Borsten besetzt, deren Länge kleiner ist, als der Durchmesser der Glieder.

Beine ziemlich kurz, olivenbraun, endwärts heller werdend, mit schwärzlichen Hüften, Basis der Schenkel mit einem schmalen, weissen Ring.

Fundorte: Schuls-Fettan, Passug bei Chur (1 erwachsenes und 1 junges Exemplar), Churwalden.

Diese Art steht dem *I. luteipes* Simon [1] sehr nahe. Sie unterscheidet sich von ihm durch folgende Merkmale: Abdominalscutum ohne Höcker oder Körnelung [2]. Basis des ersten Gliedes

[1] *I. luteipes* Simon E. 1879, *Les Arachnides de France*, p. 268, 270, Pl. 23, fig. 12, Pl. 24, fig. 2. — Herr Simon hatte die Freundlichkeit, unsere Form mit *I. luteipes* zu vergleichen und hält die Beiden für spezifisch verschieden.

[2] In dieser Beziehung weicht Simon's Abbildung (fig. 12 [♂ oder ♀?] *loc. cit.*) in so weit von der Beschreibung ab, als das Abdomen keine der im Text erwähnten Höcker zu tragen scheint.

der Cheliceren innen mit einem Höcker versehen. Stiel des zweiten Chelicerengliedes ohne grössere Höcker (vgl. Fig. 12 von SIMON). Unbewegliche Scheerenfinger mit 9 statt 7 Zähnen. Schenkel an der Basis mit weissem Ring wie bei *I. Herbsti*[1], mit dem unsere Art auch nahe verwandt ist.

3. Familie: NEMASTOMIDÆ.

Gattung *Nemastoma* C. Koch.

1. *N. quadripunctatum* (Perty).

Fundorte: Filisur (VII), Vicosoprano (IX).

2. *N. dentipalpe* Ausserer.

Scheint in Graubünden sehr häufig zu sein.

Fundorte: Schuls, 1250—1400 m. (♂ ♀ VII), Scarl, 1800—2100 m. (♀ VIII), Passug (♂ VII), Filisur (VII). Ober-Engadin und Bergell (IX).

3. *N. chrysomelas* (Hermann).

Fundorte: Schuls, Wald, 1250—1400 m. (♂ ♀ VII), Vicosoprano-Casaccia, 1100—1400 m. (VIII).

4. Familie: TROGULIDÆ.

Gattung *Anelasmocephalus* Simon.

1. *A. Cambridgei* (Westwood).

Ist noch aus verschiedenen Orten der Schweiz angeführt. Bemerkenswert ist die Höhe des Fundortes in Graubünden.

[1] *I. Herbstii.* KOCH C.-L. 1848. *Die Arachniden.* Vol. 16, p. 68, 69, Pl. 561, fig. 1545.
I. Herbstii. KOCH L. 1868. *Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols,* p. 164.
I. Herbstii. CANESTRINI G. 1872. *Gli Opilioni Italiani,* p. 7-9, Pl. 1, fig. 5.

Fundort: Zwei Exemplare vom Muttler (Unter-Engadin), 2000 m. (IX).

Gattung *Trogulus* Latreille.

1. *T. tricarinatus* (Linné).

Fundort: Ein Exemplar vom Muttler, 2000 m. (IX).

2. *T. rostratus* (Latreille).

Fundort: Ein Exemplar von Castasegna-Soglio, 800—1000 m. (IX).

Beobachtungen

über die

Oligochæten der Schweiz

IX. Folge

von

Dr. K. BRETSCHER

I. Faunistisches.

Im April 1904 machte ich einen Ferienaufenthalt in Sorengo bei Lugano, um die Oligochætenfauna dieses südlichsten Gebietes der Schweiz abzusuchen. Insbesondere interessierte mich die Tierwelt des Muzzano- und des Luganer-Sees. Speziell von jenem erwartete ich einen reichen Bestand, da anzunehmen war, er werde in faunistischer Beziehung so eigenartig sein wie in botanischer. Leider sah ich mich in dieser Voraussetzung getäuscht, indem die Artenzahl an Borstenwürmern sich ziemlich gering erwies, während allerdings die Menge der Individuen zum Teil sehr gross war. Doch ist zu erwarten, dass der Bestand in der Tat grösser sei, und vielleicht einige Wochen später mehr zu finden gewesen wäre. Der späte Eintritt warmen Frühlingswetters, der in einer bedeutenden Verzögerung aller phänologischen Erscheinungen sich ausprägte, ist selbstverständlich auch auf das Leben im Wasser nicht ohne Einfluss geblieben.

So kann die folgende Liste meiner Funde demnach nicht als abschliessend gelten; die Untersuchungen müssen vielmehr fortgesetzt werden und dürften die Anwesenheit weiterer Arten ergeben. Immerhin traf ich :

an *Naididæ : Nais elinguis* Müll., *Dero obtusa* Udek, *Stylaria lacustris* L.,

an *Tubificidæ : Limnodrilus Claparèdeanus* Ratz, *Tubifex tubifex* Müll., *Heuscheri* Br., *longiseta* n. sp., *Psammoryctes barbatus* Grube,

an *Lumbriculidæ : Lumbriculus variegatus* Müll.,

an *Enchytræidæ : Enchytræus nigrina* Br., *turicensis* Br., *Lumbricillus* spez., *Fridericia polychæta* Br.

Die gleichen Arten erbeutete ich ferner aus dem Luganersee bei Agno. *Limnodrilus Claparèdeanus* und *Lumbriculus variegatus* waren auch in den Bächen, die den beiden Seen zufliessen, sehr häufig.

Auffallend muss die geringe Individuen- und Artenzahl erscheinen, in der die *Naididæ* vertreten waren; an diesem Umstand waren wohl in erster Linie die bereits berührten Witterungsverhältnisse schuld.

Gegen Ende Juli 1904 stattete ich dem Alpelensee und dem Spielau-See, beide im Riemenstaldertal, Kt. Schwyz, gelegen, einen Besuch ab. Der erstere liegt in 1546 m. Höhe und besitzt sowohl in seiner nächsten Umgebung wie an seinem Grunde einen reichen Pflanzenwuchs. Dementsprechend gestaltet sich auch das Tierleben. Im See wimmelte es förmlich von Froschlarven und jungen Fröschen, von Insektenlarven und Nematoden. An limikolen Oligochæten konstatierte ich :

Naididæ : Paranais uncinata Oerst.

Tubificidæ : Tubifex ferox Eis.

Lumbriculidæ : Stylodrilus spez., *Lumbriculus variegatus* Müll.

Enchytræidæ : Marionina incisa n. sp., *Marionina* spez. ;

letztere leider nicht bestimmbar, da sie nicht Geschlechtsreife erlangt hatte.

Auch diese Aufzählung ist sicher unvollständig; neue Untersuchungen werden bestimmt weitere Arten namhaft machen können.

Der Spielau-See, 1836 m. ist in eine Steinwüste eingebettet, ein Trümmersee. Von Pflanzenwuchs ist in ihm keine Spur, und der Boden durchaus steinig mit sehr wenig Schlamm. Sein tierisches Leben erwies sich als überaus spärlich. Wenige Insektenlarven bewohnen ihn, und von Borstenwürmern fand ich ausser vereinzelten *Eiseniella tetraedra*, die sonst überall häufig ist, keine.

Eine kleine Schlammprobe aus dem Zugersee enthielt *Tubifex barbatus*, *Limnodrilus* spez.; *Lumbriculus variegatus* und *Stylodrilus* spez.

Herr Prof. ZSCHOKKE in Basel stellte mir Oligochæten aus dem Vierwaldstättersee zur Untersuchung zu, die aus Tiefen von 30—210 m. stammten. Es waren vertreten:

die *Naididæ* durch *Paranais naidina* Br., *uncinata* Oerst., *Chaetogaster diaphanus* Gruith., *Slavina appendiculata* Udek. (ein Bruchstück, das wahrscheinlich von dieser Art herrührt),

die *Tubificidæ* durch *Tubifex tubifex* Müll., *Heuscheri* Br., *ferox* Eis, *Limnodrilus longus* Br., spez., und eine *Tubificide* unbestimmter Gattung,

die *Lumbriculidæ* durch *Stylodrilus Zschokkei* n. sp. und spez.,

die *Haplotaxidæ* durch *Haplotaxis gordioides* Hartm.

Endlich fanden sich noch einige nicht bestimmbare Enchytræiden vor. An der Küsnachterbucht traf ich *Limnodrilus Claparèdeanus* Ratz.

Ich verdanke Herrn Prof. ZSCHOKKE die Freundlichkeit, mir sein Material zur Durchsicht zu übergeben, aufs Beste und möchte an die Limnologen die Bitte richten, ihrerseits dasselbe zu tun, damit auch über die Tiefseefaune und über die vertikale

Verbreitung der einzelnen Arten in unsern Seen ein genaues Bild gewonnen werden könnte. Da ich selber zur Entnahme von Schlammproben aus grösseren Tiefen nicht eingerichtet bin oder kaum Gelegenheit habe, würde ich mich den Seeforschern zur Bestimmung ihrer Ausbeute an Oligochäten gerne zur Verfügung stellen.

Der Bodenfauna gehören Enchytraeiden und Lumbriciden an.

An *Enchytræiden* wies eine Erdprobe von Riemenstalden, 1180 m. aus einer fetten Wiese, 12 Arten auf, nämlich:

Henlea Rosai Br.

Buchholzia fallax Mich.

Enchytræus Buchholzi Vejd, *montanus* n. sp., *turicensis* Br.

Fridericia auriculata Br., *connata* Br., *diachæta* Br., *Michaelseni* Br., *parva* Br., *Ratzeli* Eis. var. *Beddardi* Br., *Udei Br.*

Auf der Liedernen-Alp im Riemenstaldertal, etwa 2000 m. hoch, traf ich noch 9 Arten:

Mesenchytræus setosus Mich., spez.

Enchytræus Buchholzi Vejd, spez.

Fridericia auriculata Br., *humicola* Br., *Michaelseni* Br., *striata* Lev., *alpina* Br.

Wiederum habe ich wie in den letzten Jahren Herrn Forstinspektor Badoux in Montreux die Zusendung einiger Erdproben aus dem Waadtlande zu verdanken. Die eine stammte aus dem Au Froide-Tal, 1650 m., die andere von den Rochers de Naye aus 1650 und 1940 m. Höhe.

Die erstere enthielt in einem Aushub aus Weideland:

Henlea Stolli Br.

Buchholzia spez.

Enchytræus Buchholzi Vejd.

Mesenchytræus sp.

Fridericia auriculata Br., *connata* Br., *Udei* Br., *variata* Br.

in einem solchen aus Wald :

Mesenchytræus sp.

Fridericia auriculata Br., *striata* Lev. Ratzeli var. Beddardi.

Achæta Eiseni Vejd.

Die Erde von den Rochers de Naye, 1650 m., wies auf:

Henlea spez.

Mesenchytræus setosus Mich., spez.

Enchytræus nigrina Br., *turicensis* Br.

Fridericia auriculata Br., *bisetosa* Lev.

Die Probe von 1940 m. dagegen

Fridericia auriculata Br., *connata* Br. und

Achæta Eiseni Vejd.

Von einer Zwischenform der beiden erstern wird im Weitern noch zu sprechen sein.

Ferner hatte Herr Dr. DÜGGELI die Güte, mir aus 2500 m. Höhe vom Piz Murtèr, aus der Nähe des Err-Gletschers, Erde aus einem Schneetälchen zuzusenden. Ich fand in ihr

Fridericia auriculata Br. und *emarginata* Br.

welcher Fund im zweiten Teil noch zu besprechen ist.

Die Umgebung des Muzzano-Sees ist ausserordentlich reich an Lumbriciden. Nirgends habe ich deren Gänge und Exkrementhaufen in solcher Menge gesehen wie hier. Letztere berührten sich meistens und deckten also den Boden fast vollständig, so dass die durch diese Insassen verursachte Bodenbewegung recht gross ist. Auffallend erwies sich auch hier die Bedeutung des Wassers für ihr Fortkommen. Wenige Meter über dem Seespiegel, wo das Grundwasser tiefer steht, fehlen sie ebenso vollständig als sie tiefer unten häufig sind. Am Strassenrand, der im Talboden von den Würmern ganz eng durchlöchert war, verschwanden diese Gänge, wo die Strasse anstieg, fast von einem Schritt zum andern.

Ein Komposthaufen barg folgende Gesellschaft :

Eiseniella tetrædra typica Sav., *bernensis* Ribct., *neapolitana* Örl.

Eisenia fœtida Sav., *rosea* Sav., *macedonica* Rosa.

Allolobophora caliginosa trapezoides Dug.,

Dendrobæna rubida Sav. *subrubicunda* Eis.

Octolasium lacteum Derl.

Lumbricus rubellus Hoffen.

Die grasreichen und bewaldeten Hänge um den Alpelensee zeigten sich sehr arm an Lumbriciden, mehr bevölkert dagegen diejenigen des Spielausees, wo sie wenigstens an feuchten Stellen unter Steinen auftreten, trotzdem sich die Pflanzenwelt da auf zerstreute Inselchen in der Steinwüste beschränkt; wiederum ein Beweis, dass nicht die Bepflanzung, wohl aber die Bewässerung für das Vorkommen dieser Bodenbewohner in erster Linie massgebend ist.

II. Systematisches.

Naididæ.

Paranais naidina Br. Neuer Fundort: Vierwaldstättersee, bei Gersau aus 35 m. Tiefe

P. uncinata Orst. Neuer Fundort: Vierwaldstättersee, aus 33 m. Tiefe beim Weggenhorn, aus 35 m. im Küsnachtersee, bei Beckenried und Gersau, 40 m. tief bei St. Antoni; 50 m. bei Neu-Habsburg, 60 m. bei Weggis und Sisikon, 65 m. bei Lützelau; 71 m. bei Viznau; 75 m. in der Küsnachterbucht; 105 m. bei Gersau, 108 m. bei Schibleren und 125 m. tief bei Weggis. Diese Art ist somit im ganzen See herum und in bedeutenden Tiefen zu treffen; Alpelensee, 1546 m.

Chætogaster diaphanus Gruith. Neugefunden im Vierwaldstättersee in 135 m. Tiefe in der Nähe des Bürgenstockes.

Slavina appendiculata Udeck. Neuer Fundort: Vierwaldstättersee, 40 m. tief in der Nähe des Bürgenstockes (als ganz sicher kann ich allerdings diese Diagnose nicht bezeichnen).

Die 4 hier genannten Tatsachen beanspruchen ein grosses Interesse, da sie auf die Verteilung der Oligochäten in unseren Gewässern ein ganz neues und wohl unerwartetes Licht verbreiten. Bis jetzt sind die *Naididæ* nur als Bewohner des Littorals bekannt gewesen und wohl auch, namentlich so zarte Objekte wie *Ch. diaphanus* nicht in grossen Tiefen vermutet worden. Für *P. uncinata* ist die Möglichkeit, dass sie als zufälliger Bestandteil der Planktonfauna beim Aufziehen der Schlammproben in diese geraten sei, angesichts der grossen Zahl der Funde völlig ausgeschlossen; für die andern Arten könnte sie vielleicht noch in Erwägung gezogen werden, wenn auch meines Wissens solche Funde in der Schwebefauna noch nicht namhaft gemacht worden sind. Herr Prof. Dr. ZSCHOKKE wird eine grosse Arbeit über die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees veröffentlichen, die, wie man sieht, reich an interessanten Aufschlüssen ausfallen wird.

Nais elinguis Müll. Neuer Fundort: Muzzano-See.

Dero obtusa Udek. Neuer Fundort: Muzzano-See.

Stylaria lacustris L. Neuer Fundort: Muzzano-See.

Tubificidæ.

Tubifex tubifex Müller. Neue Fundstellen: Luganersee, Muzzano-See; im Vierwaldstättersee 30 m. tief bei Rotzloch, am Meggenhorn, an der Muotta-Einmündung, in der Alpnacherbucht, 35 m. in der Küsnachterbucht, 37 m. bei Flüelen, 75 m. bei a Pro, 80 m. bei St. Antoni, 87 m. bei Treib, 90 m. bei Weggis, 160 m. bei Isleten, 195 m. bei Tellsplatte, 198 m. bei Sisikon, 206 m. bei Niederdorf, 207 m. bei Gersau und 210 m. tief bei Rotschuh. Die Art ist also im ganzen See verbreitet.

T. ferox Eis. Neue Fundorte : Alpelensee, Vierwaldstättersee in 30 m. Tiefe bei der Einmündung der Muotta, in 35 m. bei Bauen und dem Küsnachtersee, 37 m. bei Flüelen, 50 m. bei Rotschuh und der Küsnachterbucht, 65 m. bei Brunnen, 87 m. bei Treib, 90 m. bei Weggis, 195 m. bei Tellsplatte, 178 m. bei Sisikon, 207 m. bei Gersau — findet sich ebenfalls in allen Tiefen und in der ganzen horizontalen Ausdehnung des Beckens ;

T. velutinus Grube. Neuer Fundort : in einem Graben am Luganersee in der Nähe von Agno.

T. Heuscheri Br. Neue Fundorte : Luganersee, Muzzano-See, Vierwaldstättersee bei Kehrsiten in 80 m. Tiefe.

T. longiseta n. sp.

Vordere Segmente zweiringelig, das grössere jeweilen 3—4 mal breiter als das schmale Ringel.

Gürtel meist undeutlich, von den Borsten in Segment 10 bis zu denen in Segment 12.

Borsten : ventral 3—4 Haken, dorsal 2—3—5 Haar- und ebensoviele Hakenborsten ; letztere præklitellial mit einem Zwischenzähnchen ; die Haarborsten mehrmals länger als der Querdurchmesser des Tieres. Bei der männlichen Geschlechtsöffnung in 11 eine Hakenborste von gleicher Form aber geringerer Dicke als die übrigen ventralen Borsten. Doch ist es fraglich, ob diese als Geschlechtsborste aufzufassen sei ; wahrscheinlich handelt es sich um eine blosse Ersatzborste. Gehirn vorn und hinten eingeschnitten, hinten in zwei Zipfel ausgezogen.

Blutgefässe wie bei *T. tubifex.*

Geschlechtsorgane normal gelagert. Samenleiter sehr lang und dünn, mehrfach länger als die kurzen und dicken Atrien, durchweg von gleicher Dicke und oft bis in Segment 14 in Schleifen gelegt. Ein Endapparat (Penisrohr) fehlt.

Spermatheken mit sehr langem Kanal, etwa viermal länger als die Ampulle, in die er allmählich übergeht.

Körperlänge 60-70 mm. ; dagegen auffallend dünn und schlank.

Massenhaft in den Gräben am Muzzano-See und im Luganersee.

T. barbatus Grube. Neue Fundorte: Muzzano-, Luganersee, Zugersee.

Limnodrilus Claparèdeanus Ratz. Neue Fundorte: Muzzano-, Luganersee, sehr häufig; Vierwaldstättersee.

L. longus Br. Neuer Fundort: Vierwaldstättersee, bei Tellsplatte aus 195 m. Tiefe.

Lumbriculidæ.

Lumbriculus variegatus Müll. Neue Fundorte: Muzzano-See und Wassergräben in seiner Umgebung; Alpelensee.

Stylodrilus Zschokkei n. sp.

Fand sich in dem Material vor, das Herr Prof. ZSCHOKKE aus dem Vierwaldstättersee mir zur Untersuchung übergeben hatte. Die Objekte wurden erbeutet am Meggenhorn in 33 und 96 m., bei Hergiswil in 48 und 65 m., am Rotzloch in 31 m., im Alpnachersee in 50 m., bei Niklausen in 70 und 90 m., am Bürgenstock in 37 m., bei Weggis in 150 m., bei Vitznau in 55, 71 und 90 m., bei Lützelau in 37 m., bei Bauen in 50 m. Tiefe.

An den konservierten Tieren konnte ich für einmal nichts weiter erkennen, als dass die neue Art durch ihre durchaus einfachspitzigen Borsten von den bis jetzt beschriebenen *Stylodrili* in immerhin charakteristischer Weise sich unterscheidet. Es scheint sich um eine Form zu handeln, die dem Vierwaldstättersee eigentümlich ist; ob sie nur die Tiefe oder auch die Uferzonen bewohnt, muss durch weitere Beobachtungen festgestellt werden.

Enchytræidæ.

Henlea Rosai Br. Neuer Fundort: Riemenstalden, in Wiesenerde.

H. Stolli Br. Neuer Fundort: Au Froide-Tal, 1650 m.; in Weide.

Buchholzia fallax Mich.: Neuer Fundort: Riemenstalden, in Wiesenerde.

Bryodrilus Ehlersi Ude. Neuer Fundort: Riemenstalden, unter Moos an Baumstücken, doch sehr vereinzelt.

Marionina incisa n. sp.

In jedem Segment rote, in querer Richtung lang ausgezogene Hautdrüsen.

Borsten sigmoid, vorn ventral zu 4 pro Bündel, dorsal und hinten weniger.

Gehirn gross, hinten tief eingeschnitten.

Blut rötlich; das Rückengefäss entspringt postklitellial.

Nephridien mit kleinem, nur aus dem Wimpertrichter bestehendem Anteseptale und grossem Postseptale; der Ausführungsgang tritt vorn an diesem aus und ist zwei mal so lang.

Hoden massig.

Samentrichter drei mal länger als dick, mit langem Samenleiter, der in eine Prostatadrüse mündet.

An den Samentaschen ist der Kanal so lang wie die Ampulle, diese umgekehrt birnförmig und etwa drei mal dicker als jener; sie sind nach innen nur wenig verschmälert und treten seitlich in den Darm über. Ohne Drüsen an der äussern Mündung.

Segmentzahl 30. Länge ca. 6 mm.

Fundort: Alpelensee, 1536 m., im Riemenstaldertal.

Mesenchytræus setosus Michaelsen. Neue Fundorte: Liedernenalp im Riemenstaldertal, ca. 2000 m., Rochers de Naye, 1650 m.

M. spez.

In der Erdprobe aus der Weide von Montérel im Au Froide-Tal fand ich zu *Mesenchytræus* gehörige Objekte in leider nicht völlig ausgewachsenem Zustande vor. Sie hatten farbloses Blut und ihr Darm war mit grossen Chloragogenzellen bedeckt. Die

Borstenzahl betrug vier per Bündel, und auf der ganzen Länge des Körpers waren die dorsalen Borsten kleiner als die ventralen. Ob diese in ihrer Ausbildung jenen vorauseilen und sie beim erwachsenen Tiere gleich gross werden, ist nicht ausgeschlossen. Wenn das Grössenverhältnis der Borsten so bliebe, wie der Befund aufwies, würde es sich um eine neue Art handeln.

Enchytræus Buchholzi Vejd. Neue Fundorte : Riemenstalden in Wiesenerde : Au Froide-Tal, Weide bei Montérel.

E. nigrina Br. Neue Fundorte : Ufer des Muzzano-Sees, Rochers de Naye, 1650 m.

E. turicensis Br. Neue Fundorte : Ufer des Muzzano-Sees, Riemenstalden in Wiesenerde, Rochers de Naye, 1650 m.

E. montanus n. sp.

Borsten vorn ventral zu 3 per Bündel, dorsal und hinten 2. Gehirn hinten eingeschnitten, nach vorn verschmälert, wenig länger als breit.

Lymphkörper gross, rundlich, fein punktierte Scheiben.

Chloragogenzellen nicht auffallend gross.

Peptonephridien konnten nicht aufgefunden werden; sie fehlen.

Nephridien mit ziemlich grossem Ante- und rundlichem Postseptale; der Ausführungsgang ist so lang wie letzteres und tritt postklitellial an seinem Hinterrande, präklitellial etwas vor diesem aus.

Samentrichter birnförmig, wenig länger als breit.

Spermatheken mit kugeliger Ampulle, die der Leibeswand genähert ist; der Kanal zwischen jener und dem Darm ist etwa 2 mal länger als seine äussere Partie von der Leibeswand bis zu der Ampulle; die äussere Mündung ist mit 3-4 grossen Drüsen besetzt.

Segmentzahl 24, Länge 6 mm.

Fundort : Wiese bei Riemenstalden.

Fridericia alpina Br.

Neuer Fundort : Liedernenalp im Riemenstaldertal, ca. 2000 Meter.

F. variata Br. Neuer Fundort: Au Froide-Tal, in Weide bei Montérel, 1650 m.

F. parva Br. Neuer Fundort; Wiese bei Riemenstalden.

F. auriculata Br. Neue Fundorte: Rochers de Naye, 1650 und 1950 m.: Au Froide-Tal, in Weide bei Montérel; Riemenstalden, Liedernenalp im Riemerstaldertal, ca. 2000 m.; Schneetälchen am Piz Murtèr, 2500 m.

Das Material von letzterem Orte enthielt unter über 50 Exemplaren. die zu *F. auriculata* gehörten, zwei mit hinten eingeschnittenem Gehirn, ein Merkmal, das sie eher zu *F. emarginata* weisen würde. Die Vorderwand dieses Organs war dagegen vorgestülpt wie bei *auriculata*, nicht ebenfalls eingeschnitten wie bei *emarginata*. Der Ausführungskanal der Nephridien tritt in diesen beiden Objekten überall am Hinterrand der Postseptale aus, während er bei *auriculata* sich in diesem praeklitellial vorn, postklitellial hinten anfügt. Es scheint sich also bei jenen zwei Tieren um individuelle Variationen zu handeln; ob sie gar als Mutationen anzusprechen wären, steht dahin, da über die Erblichkeit dieser differierenden Merkmale nichts ausgesagt werden kann. Die Ansicht, dass individuelle Abänderungen vorliegen, hat um so mehr Berechtigung, als gar keine andern Oligochäten in der Erdprobe sich vorfanden.

F. diachæta Br. Neuer Fundort : Wiese bei Riemenstalden.
F. polychæta Br. » » Ufer des Muzzano-Sees.
F. humicola Br. » » Liedernenalp.
F. bisetosa Lev. » » Rochers de Naye, 1650 m.
F. connata Br. » » Wiese bei Riemenstalden; Au Froide-Tal, Weide bei Montérel, 1650 m.; Rochers de Naye, 1940 m.

Von dieser Art fand sich in der Erdprobe ein einziges Exemplar vor, dagegen von *F. auriculata* gegen 100 Individuen. Nun

beobachtete ich ferner ein Objekt, das gleich letzterer Art, aber nur in wenigen Segmenten, 4 Borsten aufwies — *connata* besitzt deren 2 — und ferner waren an ihm die Spermatheken dorsal miteinander verwachsen, jedoch nicht so weit wie bei *connata*. Die Vermutung liegt daher nahe, dass dieses Objekt ein Bastard *connata auriculata* sei, eine Annahme, der allerdings die Grössenverhältnisse beider Arten entgegenstehen; *F. connata* ist nämlich 1 1/2 bis 2 mal länger und entsprechend dicker als die andere Spezies.

F. Michaelseni Br. Neue Fundorte: Liedernenalp, Riemenstalden.

F. Udei Br. Neue Fundorte: Riemenstalden, Au Froide-Tal, Weide bei Montérel, 1650 m.

F. Ratzeli Eis. var. *Beddardi* Br. Neue Fundorte wie vor.

Achaeta Eiseni Vejd. Neue Fundorte: Au Froide-Tal, Montérel, 1650 m.; Rochers de Naye, 1940 m.

Haplotaxidæ.

Haplotaxis gordioides Hartm. wurde von Herrn Prof. ZSCHOKKE im Vierwaldstättersee gezogen aus 72 m. Tiefe bei Hergiswil, aus 35 und 90 m. bei Hertenstein, 70 m. im Küsnachtersee, 83 m. beim Meggenhorn, 150 m. bei Weggis und 200 m. beim Rütli und ist also im ganzen Becken verbreitet.

Lumbricidæ.

Eiseniella tetraedra typica Sav. Neue Fundorte: am Alpelensee, im Riemenstaldertal, sehr häufig; am Spielausee, 1836 m., ganz vereinzelt; Muzzano- und Luganosee.

E. tetraedra neapolitana Orl. Neuer Fundort: am Muzzano-See.

E. tetraedra bernensis Ribauc. Neuer Fundort: am Muzzano-See.

Eisenia fœtida Sav. Neuer Fundort: am Muzzano-See.

E. rosea Sav. Neuer Fundort: am Spielausee.

E. rosea macedonica Rosa: Neue Fundorte: am Spielausee und am Muzzano-See.

Allolobophora caliginosa trapezoides Dug. Neuer Fundort: am Muzzano-See.

A. longa Ude. Neuer Fundort: am Luganer-See.

A. chlorotica Sav. Neuer Fundort: am Luganer-See.

Dendrobæna rubida Sav. Neuer Fundort: am Spielausee.

D. rubida subrubicunda Eis. Neue Fundorte: am Spielausee, am Luganer- und Muzzano-See.

Octolasium lacteum Oerl. Neue Fundorte; am Muzzano-See, bei Riemenstalden.

O. transpadana Rosa *alpina* n. var.

Bräunlich, unten heller gefärbt; Gürtel gelblich.

Kopf tanylobisch, $^1/_1$, nicht immer deutlich.

Borsten weit gepaart; Borstendistanzen a b, b c und c d gleich, a a ganz wenig grösser.

Nephridioporen ganz wenig über der Borstenlinie a gelegen.

Gürtel sattelförmig, vom Segment 30-37.

Tubercula pubertatis ebenfalls von Segment 30-37, nicht über den Gürtel hinaus verlängert; ununterbrochene Wälle bildend.

Männliche Poren unsichtbar; von Segment 15 an in der Linie der Tub. pubertatis eine Begattungsleiste bis zum Gürtel.

5 Paar Samentaschen in den Segmenten 6, 7, 8, 10 und 11; ihre Poren in den Intersegmentalfurchen $^6/_7$, $^7/_8$, $^8/_9$, $^{10}/_{11}$, $^{11}/_{12}$ gelegen. Das Segment 9 enthält keine Spermatheken.

Die vordern Dissepimente bilden nur dünne, zarte Häute.

Länge 80-85 mm.; grösster Durchmesser 3 mm. Segmentzahl 118.

Von der Grundart unterscheidet sich diese Varietät durch

den tanylobischen Kopflappen und durch das Fehlen der Samentaschen in Segment 9, Merkmale, die an mehreren Objekten ausgeprägt waren, demnach nicht als zufällige angesprochen werden können und deswegen wohl die Aufstellung einer neuen Unterart rechtfertigen.

Fundort : Umgebung des Spielausees im Riemenstaldertal, 1835 m. Für die Schweiz ist dies der erste nordalpine Fund von *O. transpadana*.

Lumbricus rubellus Hoffm. Neue Fundorte : am Muzzano-See, Umgebung des Spielausees.

Neue Beiträge

zur

Schweizerischen Acarinenfauna

von

Dr. Sig THOR

(Kristiania.)

Mit Tafel 15.

Ueber die von Herrn Dr. Walter Volz in der Schweiz gesammelten prostigmatischen Süsswassermilben.

Schweizerische Süsswassermilben sind schon mehrmals von verschiedenen Forschern untersucht worden. Besonders haben F. A. Forel und H. Lebert, G. Haller, F. Zschokke, Th. Steck und F. Koenike wichtige Beiträge geliefert. Und doch ist die Kenntniss dieses engbegrenzten Territoriums noch sehr lückenhaft. Ein wertvolles Supplement, namentlich was die engere geographische (lokale) Verbreitung mehrerer Arten betrifft, liefert uns eine neue Sammlung, welche Herr Dr. Walter Volz in den Jahren 1897—98 mit grosser Sorgfalt zusammengebracht hat. Die wissenschaftliche Untersuchung dieser Collektion wurde mir anvertraut. Das besonders von der Umgebung Bern's und Basel's stammende Material ist sehr reich und die Lokalitäten mit Bemerkungen über Pflanzenwuchs,

Grösse, Tiefe und Temperatur der untersuchten Weiher, Flüsse und Seen sind genau notiert. Leider ist die stark glycerinhaltige Konservierungsflüssigkeit nicht glücklich gewählt. Viele Exemplare haben stark gelitten; die inneren Organe sind häufig aufgelöst; ja einzelne Exemplare sind gänzlich in Stückchen zerfallen. Die angewandte Konservierung zeigte sich für längere Aufbewahrung ungünstig und die Sammlung z. T. für weitere Zwecke wenig brauchbar. Ich berühre hier eine schwierige Sache; man kennt kaum eine einzige fehlerfreie Fixierungs- und Konservierungsflüssigkeit, die gleichzeitig für histologische und für Museums-Zwecke brauchbar wäre. Doch möchte ich für solche Tierchen als relativ anwendbare Flüssigkeiten empfehlen:

1) Die Flüssigkeit von GILSON, 2) eine gesättigte alkoholische Sublimat-Lösung, 3) Alkohol 70 % und besonders 4) eine Lösung von 10 (vol.) Teilen conc. Eisessig + (90 vol.) T. 70 % Alkohol (Fixierung in 1—4 Stunden, dann Ueberführung in Alkohol 70—80 %). In einzelnen Fällen erhält sich dann sogar die Farbe, und für anatomische und gewisse histologische Zwecke werden solche Objekte verwendbar, obwohl nicht für die feinsten histologischen, wozu die Flüssigkeiten von FLEMMING, LINDSAY, ZENKER und HERMANN zweckmässiger sind.

Die VOLZ'sche Sammlung enthält fast nur früher beschriebene Arten; doch fand ich wenigstens eine sehr interessante Ausnahme. Im Gläschen vom Weissbach beim Oeschinensee (25. August 1898) befand sich unter anderen selteneren Tierchen ein Exemplar einer eigenartigen Milbe, so verschieden von allen bis jetzt bekannten Land- und Wassermilben, dass es nicht möglich ist, dieselbe in eine der bekannten Familien (resp. Unterfamilien) einzureihen. Ich werde nach der Beschreibung die « Familien - Frage » kurz besprechen. Ich habe schon in einer vorläufigen Mitteilung im « Zoolog. Anzeiger » vol. XXVIII, pag. 505—09 die neue Gattung, nach dem Namen ihres Entdeckers (VOLZ) und mit Anspielung auf ihr Wasserebeln, *Hydro-*

volzia, und die Art (wegen ihrer äusseren Aehnlichkeit mit gewissen *Halacaridæ*). *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor benannt.

Hydrovolzia Sig Thor, nov. gen.

Tafel 15 (Fig. 1—10. 12. 13).

Rumpf niedergedrückt, länglich-oval oder fast eiförmig, nach hinten verschmälert, hinten abgerundet; Stirnrand breit, zwischen den randständigen Augen schwach eingebuchtet. Charakteristische Panzerbildungen kommen sowohl auf der Rückenals auf der Bauchfläche vor, besonders zwei grosse dorsale, unpaare Platten (eine vordere kurze, breite « Thoraxplatte » und eine hintere längliche « Abdominalplatte »), welche zusammen den grössten Teil der Rückenfläche bedecken (Fig. 1), — und auf der Bauchseite zwei unpaare, kleinere, abgerundete « Ventralplatten » hinter dem Genitalfelde (Fig. 2). Zwischen den Platten und Epimeren und dorsal bis zum hinteren Körperende laufen breite Streifen der weichen, fein liniirten Körperhaut, worin 4 dorsale und 4—5 ventrale grosse Hautdrüsenpaare mit chitinisierten Mündungsporen und Haarplättchen liegen. Einzelne Haarplättchen sind zu paarigen Panzerplatten erweitert (Fig. 1 und 2). Sämtliche Panzerplatten besitzen starke Poren von derselben Beschaffenheit wie die Panzerporen der Epimeren, der Beine, und des Maxillarorgans.

Die Epimeren sind auf vier Gruppen verteilt, die 2 vorderen von gewöhnlichem Habitus; die 2 hinteren Epimerenpaare sind sehr langgestreckt, weit nach hinten sich erstreckend und ganz nach den Körperseiten gerückt, weshalb grosse Partien derselben von der Rückenseite sichtbar sind und fast flügelartig hervortreten. Dadurch, wie durch die Richtung der Beine und durch die Plattenbildung, errinnert diese Milbe äusserlich zum Teil an die *Halacaridæ*.

Das Maxillarorgan hat einen breiten hinteren Grundteil und

ein schmales Rostrum ohne Haare, mit vier kleinen Chitinzäpfchen am distalen Ende (Fig. 2 und 13).

Die Maxillarpalpen (Fig. 5 und 13) sind wenig entwickelt, ohne Höcker- oder Zapfenbildung und mit wenigen Haaren; das vierte Glied trägt auf der inneren Seite einen kurzen Chitinstift, dem distalen Gliedende genähert und kurz hinter diesem Stifte, auf der Beugeseite ein längeres Haar, auf der Streckseite ein schwaches Haar und einen distalen, eng anliegenden Chitinstift; die vier Endklauen des fünften Gliedes sind sehr lang und eng zusammenliegend.

Die Mandibeln gehören dem gewöhnlichen zweigliederigen Typus an mit vorspringendem Mandibularhäutchen (Fig. 10).

Die Augen liegen weit vorne, ganz im seitlichen Körperrande, halbwegs unter dem Thoraxschilde.

Die Beine (Fig. 3 und 12) sind einfach gebaut, ohne eigentliche Schwimmhaare, mit wenigen Borsten (besonders die 2 hinteren Paare), und haben einfache Krallen, welche nur eine zahnartige Erweiterung am Grund besitzen. Die Ränder der Krallenscheide (Fig. 3, 6, 9 und 12) tragen dagegen viele charakterische Dornen und Borsten, die zum Teil gebogen und einfach, zum Teil gefiedert sind.

Das Genitalfeld (Fig. 2 und 8) liegt weit vorne, fast die vorderen Epimeren berührend, ist klein, und hat zwei einfache äussere Klappen ohne Genitalnäpfe. Die Genitalklappen tragen wenige dornähnliche Haare oder Borsten, die (bei geschlossenen Klappen) sich paarweise kreuzen.

Der sogenannte « Anus » liegt unmittelbar hinter dem Genitalfelde in der vorderen unpaaren « Ventralplatte ».

1. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor, n. sp.

Körperlänge ca. 0,93 mm. (mit Rostrum 1,00 mm.), grösste Breite (3tes Epimerenpaar inklus.) ca. 0,60 mm. Färbung wahr-

scheinlich einfärbig rot. Die Körperform ist im Umriss länglich oval oder fast eiförmig, vorn etwas breiter, nach hinten verschmälert und hinten abgerundet. Auf den Körperseiten ragen die 3ten und die 4ten Epimeren flügelartig (ca. 0,06 mm.), rechts und links hervor (Fig. 1).

Das hintere (abdominale) Rückenschild ist sehr lang und schmal, fast doppelt so lang wie breit (0,67 mm. lang, 0,37 mm. breit), mit ungezackten Rändern (Fig. 1).

Das vordere (thoracale) Rückenschild ist kurz, doppelt so breit wie lang (0,46 mm. breit, 0,23 mm. lang), hinten in der Mitte annähernd quer abgeschnitten, sonst mit gebuchteten Seitenrändern. Der frontale Vorderrand ist in der Mitte (über dem Rostrum) eingebuchtet, und hat deutliche Stirnecken mit dicken fühlerähnlichen Borsten (Fig. 1 und 7), sogen. « antenniformen Stirnborsten ». Unmittelbar hinter diesen Ecken liegen die 2 Augenpaare (jederseits 2 zusammenstossende Augen) je in einer Bucht des Schildes, teilweise vom Schilde bedeckt; die Linsen ragen frei hervor (Fig. 1). Hinter der thoracalen Platte, dem Körperrande genähert, liegen 2 fast dreieckige kleinere Seitenplatten (= das erweiterte erste Haarplättchenpaar) und weiter nach hinten und aussen die 3ten Epimeren, wonach die 4ten folgen; auf der Bauchseite ist die dritte Epimere jeder Seite mit der vierten zusammengewachsen (Fig: 2).

Die zwei unpaaren Ventralplatten (Fig. 2) liegen hinter dem Genitalfelde und sind fast zirkelförmig, die gegen einander gekehrten Seiten jedoch abgeplattet. Die hintere Platte ist die grösste (ca. 0,22 mm. lang und 0,26 mm. breit) und zeigt im Centrum eine obliterierte « Oeffnung ». Es verdient besonders notiert zu werden, dass der sogenannte « Anus », d. h. die Oeffnung des Excretionsorganes, nicht in dieser hinteren, sondern in der vorderen, kleineren Platte liegt; diese Platte (von ca. 0,19 mm. Diam.) zeigt ebenfalls im Centrum eine anscheinend obliterierte Oeffnung. Ob wir es hier mit einem Rudimente einer früheren

Oeffnung des Excretionsorganes oder des Proctodæums zu tun haben, ist sehr zweifelhaft und lässt sich nach diesem einen erwachsenen Exemplare nicht entscheiden.

Sämtliche Panzerplatten besitzen starke Poren von derselben Beschaffenheit wie die Panzerporen der Epimeren, der Beine und des Maxillarorgans. Sonst sind die hinteren Seitenränder des Körpers und die zwischen den Platten und den Epimeren liegenden Partien sowohl der Rücken- als der Bauchseite weichhäutig. Die weiche Körperhaut ist nicht porös, sondern sehr fein liniert, und hier liegen die wenigen, grossen, chitinisierten Hautdrüsenmündungen (je von einem Haarplättchen begleitet). Auf der Rückenseite sind 4 Paare Hautdrüsen und auf der Bauchseite 5 Paare, indem seitlich ein Paar zwischen den 2ten und 3ten Epimeren, dem Körperrande genähert, liegt. Die übrigen 4 Paare ventraler Drüsen sind mehr nach vorn gerückt als die Rückendrüsen (vergl. Fig. 1 mit Fig. 2). Das zweite dieser ventralen Paare, hinter dem Genitalfelde, hat die Haarplättchen zu kleinen Panzerplatten erweitert.

Das Geschlechtsfeld (Fig. 2, 7 und 8) ist klein (0,125 mm. lang, 0,09 mm. breit), sehr weit vorne, unmittelbar hinter den innern Ecken der ersten Epimeren liegend. Es wird äusserlich von zwei fast dreieckigen Genitalklappen mit abgerundeten Ecken gebildet. Genitalnäpfe sind nicht zu sehen. Dagegen tragen die Klappen je 6 dornähnliche Borsten, am vorderen Ende zwei und hinten vier[1]. Bei geschlossenen Klappen kreuzen sich die beiderseitigen Borsten paarweise. Man kann bei geeigneter Beleuchtung und Vergrösserung die unter den Genitalklappen liegenden, durchscheinenden Leukocyten deutlich sehen. Das gefundene Individuum ist ein Weibchen, da grosse Eier vom Inneren heraus durchscheinen; zwei Eier sind in Fig. 2 durch punktierte Linien

[1] Auf der rechten Klappe sind hinten nur 3 Borsten vorhanden, wahrscheinlich eine Missbildung.

angedeutet. Die Epimeren sind (wie dies bei den *Acarina* sehr häufig der Fall ist) auf vier Gruppen verteilt. Die zwei vorderen (Fig. 2 und 7), welche das Maxillarorgan einfassen, haben gewöhnlichen Habitus. Die zwei hinteren (3te und 4te Epimeren) sind stark nach aussen und hinten verlängert und desshalb mehr als gewöhnlich von der Rückenseite in's Auge fallend (Fig. 1). Ausser den gewöhnlichen Panzerporen und ganz vereinzelten Haaren sieht man gewisse grössere, runde Poren, zum Teil reihenweise gruppiert (Fig. 2). Jede der zweiten Epimeren trägt je 4 Haare, die übrigen nur je eines oder zwei.

Die vier hinteren Beine sind ebenfalls weit nach hinten gerückt und weit von den vier vorderen getrennt, die letzteren nach vorn, die hinteren stark nach hinten gerichtet ; in dieser Beziehung erinnert unsere Milbe an die *Halacaridæ*.

Die Beinlängen sind ungefähr : I — 0,53 mm., II — 0,58 mm., III — 0,66 mm., IV — 0,70 mm., keine erreichen die Körperlänge.

Alle 8 Beine haben einen ziemlich übereinstimmenden Bau (Fig. 3 und 12), sind kurz, nicht stark, ohne Schwimmhaare, mit wenigen, ziemlich kurzen Borsten und Haaren besetzt; besonders auf den 4 hinteren Beinen sieht man nur schwache und wenige Borsten, etwa 5—6 auf jedem Gliede (das erste ausgenommen). Ein einzelnes, schwimmhaarähnliches, längeres Haar steht ziemlich regelmässig auf dem distalen Ende der drei letzten Beinglieder. Die zwei vorderen Beinpaare besitzen auf jedem Gliede (das erste ausgenommen) durchschnittlich 8 Borsten oder Haare von kräftigerem Bau, einzelne dolchförmig, andere flach, breit und fein gefiedert.

Die Krallen (Fig. 4 und 9) sind von normaler Grösse, ganz einfach gebaut, ungefähr nach dem Typus von *Eulaïs*-Krallen, doch länger und mehr gebogen ; sie besitzen nur eine zahnartige Erweiterung am Grunde. Dagegen sind sie mehr als gewöhnlich von Borsten und Haaren begleitet ; diese sitzen auf den Rändern

der Krallenscheide (Fig. 6, 9, 12) und sind so charakteristisch, dass ich sie speziell erwähnen möchte. So findet man auf dem äussersten distalen Gliedende der Beugeseite (ungefähr wie bei mehreren *Lebertia*-sp.) gewöhnlich zwei (1—3) kurze, stumpfe, wenig gebogene Dornen und auf dem entgegengesetzten (oberen) Ende der Krallenscheide 1 oder 2 Paar stärkerer Schwertborsten.

Die übrigen Borsten sind verschiedenartiger und verteilen sich folgenderweise: Das erste Bein trägt auf jedem Rande der Krallenscheide von oben (dorsal) nach unten (ventral) gerechnet: 1 oder 2 lange, gebogene Borsten, dann eine Reihe von 6—9 gebogenen, in der Länge verschiedenen Borsten (Fig. 12). Das zweite Bein (Fig. 6) trägt auf jedem Rande der Krallenscheide erstens 2—3 lange, gebogene Borsten, dann 1 schwache, tief gefiederte und endlich 3 oder 4 gebogene Borsten. Das dritte Bein zeigt folgenden Besatz der Krallenscheide (jederseits): 1 langes, nicht gebogenes Haar, dann 3 oder 4 tief gefiederte, flaumähnliche Borsten, und das vierte Bein bietet in dieser Beziehung keinen nennenswerten Unterschied (Fig. 9).

Das Maxillarorgan (Fig. 2 und 13) hat einen kurzen, breiten, von der Unterseite gesehen fast quadratischen Grundteil und ein ebenso langes, schmales Rostrum, das mit zwei Paar kleiner dreieckiger Chitinspitzchen endet. Die Länge des ganzen Organes (Rostrum inklus.) ist ca. 0.26 mm., die Breite 0,16 mm. und die Dicke 0,113 mm. Die Mandibeln haben die bei *Trombidiidæ*, *Hydryphantidæ*, *Sperchonidæ* etc. gewöhnliche Form, sind also 2-gliedrig. Die Klaue ist kurz, relativ dick, schwach gebogen, undeutlich gezähnt (Fig. 10). Man findet ein dünnes, dreieckiges Mandibularhäutchen.

Die Länge der Maxillarpalpen ist ca. 0,34 mm., die Breite 0,035 mm., die Dicke 0,06 mm. Das erste Glied ist sehr klein, in der Palpeninsertionsgrube gänzlich versteckt (Fig. 13), die folgenden drei Glieder von normaler, zunehmender Länge und ab-

nehmender Dicke; das fünfte Glied ist schmal, ungefähr halb so lang wie das dritte, wenn man die Endnägel mitrechnet. Nur das vierte Glied ist stärker gekrümmt (Fig. 5). Das zweite Glied besitzt nur zwei oder drei schwache Haare auf der Streckseite und das dritte zwei ähnliche. Nur das vierte Glied hat eine spezielle Auszeichnung, nämlich hinter dem distalen Gliedende auf der inneren Seite einen kurzen, dicken Chitinstift, in der Nähe auf der Beugeseite ein längeres, schwach gebogenes Haar, auf der Streckseite ein feines, ganz kurzes Haar und einen feinen, distalen, am Endgliede eng anliegenden Chitinstift. Das Endglied hat kein einziges Härchen: mehr als die Hälfte des Gliedes wird von vier eng zusammenliegenden, fast geraden Endnägeln (« Krallen ») gebildet (Fig. 5 und 13).

Es ist selten, bei den normalen prostigmatischen Süsswassermilben einen so einfachen Palpenbau zu finden. *Hydrovolzia* hat keine Scheeren- oder Höckerbildung, nur einen schwachen Haarbesatz und lange Endnägel. Einen gewissen Ersatz bieten vielleicht die vier Chitinzäpfchen des Rostrums. In jedem Falle scheint das Tierchen nicht eine sehr räuberische Milbe zu sein. Darauf deuten ebenfalls die schwachen Beine, welche nur langsame, kriechende oder kletternde Bewegung im Moos oder auf Steinen gestatten. *Hydrovolzia halacaroides* n. sp. ist eine Flussmilbe.

Fundort: 1 ♀ Weissbach beim Oeschinensee ob Kandersteg, 25. Aug. 1898, im Moos, zwischen Steinen, mit *Lebertia Zschokkei* Kœnike und zwei *Sperchon*-Arten zusammen (Dr. W. Volz).

Wenn wir nun weiter untersuchen wollen, welcher Gruppe (Familie) der prostigmatischen Milben *Hydrovolzia* angehören möchte, dann begegnen wir grösseren Schwierigkeiten. Der Bau der wichtigsten Organe entfernt diese Gattung von allen Familien, mit denen man sie von vorne herein als am nächsten verwandt ansehen könnte.

So ist es z. B. schon wegen des Baues der Palpen, Mandibeln und Panzerplatten unmöglich, die neue Gattung mit den *Smaridæ*, *Rhyncholophidæ*, *Hydrachnidæ*, *Tetranychidæ*, *Bdellidæ*, *Eupodidæ*, *Cunaxidæ*, *Cheyletidæ*, *Anystidæ* und *Trombidiidæ* zu vereinigen; mit den *Halacaridæ* hat unsere Gattung wesentlich nur eine äussere Aehnlichkeit.

Nicht besser geht's, wenn wir sie mit einzelnen, anscheinend näher verwandten Familien der gepanzerten Süsswassermilben vergleichen. Beim ersten Anblick dachte ich, *Hydrovolzia* sei mit den *Hydryphantidæ* (wegen der Panzerbildung) oder mit den *Aturidæ* zu vereinigen. Doch belehrte mich eine genauere Untersuchung bald, dass eine solche Vereinigung unberechtigt ist. Die *Aturidæ* haben nicht nur eine verschiedenartige Panzerbildung, sondern Palpen, Epimeren und Genitalorgan stellen einen ganz anderen Typus dar. Die *Hydryphantidæ* zeichnen sich durch Scheerenpalpen, 3 oder mehrere Genitalnäpfe, von *Hydrovolzia* abweichende Epimeren u. s. w., aus. Die *Limnocharidæ* und *Eulaïdæ* stehen noch ferner z. B. durch verschiedenartige Palpen, Mandibeln, Genitalfeld und Augenstellung. Von den *Lebertiidæ*, *Atractideidæ*, *Sperchonidæ*, *Hygrobatidæ*, *Pionidæ* u. a. ist unsere Gattung ebenfalls sehr verschieden durch ihren Palpen- und Krallenbau, durch Epimeren- und Panzerbildung und besonders durch abweichendes Genitalfeld. Ueberhaupt kenne ich keine einzige Familie (resp. nach anderen Zoologen Unterfamilie), mit welcher *Hydrovolzia* in allen wesentlichen Grundzügen übereinstimmt. Es ist namentlich der wichtige Hauptcharakter, der Bau des Genitalfeldes, der einen specifischen Unterschied darbietet und einen besonderen Typus bildet. Ich hebe hier namentlich die grossen dornähnlichen Borsten der Genitalklappen hervor. Wenn ich nun dies und die übrigen erwähnten, wesentlichen Verschiedenheiten zusammen betrachte, dann finde ich keinen besseren Ausweg, als *Hydrovolzia* als Repräsentanten einer neuen Familie anzusehen; ich benenne diese Familie:

Hydrovolziidæ. (Die Zoologen, welche für den Familienbegriff einen viel weiteren Umfang fordern, werden hier wahrscheinlich eine Unterfamilie: *Hydrovolziinæ* vorziehen). Die Familie *Hydrovolziidæ* wird durch folgende Charaktere gekennzeichnet: « 2 grosse unpaare Rückenschilder, 2 kleinere unpaare Bauchschilder; in der weichen, linierten Körperhaut wenige Hautdrüsenporen, deren chitinisierte Haarplättchen bisweilen zu kleineren paarigen Panzerplatten erweitert sind, seitenständige, nach hinten verlängerte hintere Epimeren; Beine schwach und wenig beborstet, ohne eigentliche Schwimmhaare, mit ziemlich einfachen Krallen: Krallenscheiden mit vielen, specifisch entwickelten Borsten; 2 seitenständige Augenpaare; einfache Palpen ohne Höcker; Rostrum mit 2 Paar endständiger Chitinspitzchen: Genitalfeld klein, weit vorne liegend; die äusseren Genitalklappen mit wenigen kreuzweise liegenden, starken Borsten. »

2. *Eulaïs extendens* (Müller 1776) Kœnike 1897.

Fundort: 1 ♂ Unterster Weiher bei Kleinhüningen (Basel), 7. Juli 1897; einzelne Reste anderer Exemplare gehören wahrscheinlich zu dieser Art.

3. *Eulaïs neglecta* Sig Thor 1899.

Fundort: 2 ♂ ♂ Mittlerer Weiher bei Kleinhüningen (Basel), 7. Juli 1897.

4. *Hydrachna globosa* (De Geer 1778).

Fundorte: 1 ♂ Weiher bei Aarberg (Kt. Bern), Temp. + 24° C., 18. Juli 1897; Unterer Weiher bei Kleinhüningen (Basel) 1 Nymphe, 7. Juli 1897.

Hierher gehören wahrscheinlich einzelne auf *Corixa* befestigte, in demselben Weiher gefundene Larven; doch ist die Species nicht mit Sicherheit anzugeben.

5. *Hydrachna binominata* Sig Thor 1899.

Fundort: 1 ♂ Mittlerer Weiher bei Kleinhüningen (Basel), 7. Juli 1897.

6. *Diplodontus despiciens* (Müller 1781).

Sehr häufig und zahlreich besonders in Weihern.

Fundorte: Weiher bei Kleinhüningen und grosser Allschwylerweiher bei Basel; Weiher bei Aarberg, Bucht der Aare bei Aarberg, Egelmoos bei Bern, grosser Teich bei Lyss (Kt. Bern); Lobsigensee und Lobsigenseebach, Alte Thièle (zwischen Bern und Neuchâtel); Flüsschen Seyon bei Neuchâtel.

7. *Hydryphantes dispar* (v. Schaub 1888).

Fundorte: Weiher bei Therwyl, 8. Mai 1899; Lobsigenseebach, 14. August 1898.

8. *Lebertia (Pseudolebertia) Zschokkei* Kœnike 1902.

Fundort: Weissbach beim Oeschinensee (Berner Oberland) mit *Hydrovolzia halacaroides* und zwei *Sperchon*-Arten zusammen, im Moos zwischen Steinen, 25. August 1898.

9. *Lebertia (Neolebertia) cognata* Kœnike 1902.

Fundort: 1 Expl. im unteren Weiher bei Kleinhüningen, zu $^3/_4$ ausgetrocknet, + 8 ° C., 17. November 1897.

(Ein jugendliches Expl. aus dem Vierwaldstädtersee konnte bis jetzt nicht mit Sicherheit identificiert werden; es repräsentiert wahrscheinlich eine neue Art und vielleicht eine neue Untergattung, die ich später zu beschreiben hoffe).

Ausser den zwei von mir früher aufgestellten Untergattungen: *Pseudolebertia* Sig Thor 1897 und *Pilolebertia* Sig Thor 1900, finde ich es notwendig, eine dritte Untergattung der Gattung *Lebertia* vorzuschlagen. Diese, *Neolebertia*, die ich jetzt in einer

anderen Arbeit ausführlicher beschreibe, sei hier vorläufig durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Neolebertia Sig Thor, nov. subgen.

Haut fein punktiert (d. h. porös), dünn, glatt (d. h. ohne erhabene Chitinleistchen wie bei *Pseudolebertia*); Beine mit ganz vereinzelten (anscheinend rudimentären), schwimmborstenähnlichen Haaren (1—3 an gewissen Gliedenden, gewöhnlich am 5ten, seltener am 4ten Gliede der zwei letzten Beinpaare) versehen; Borstenbesatz der Palpen abweichend, schwächer als bei *Pilolebertia*; die feinen Härchen der Streckseite des vierten Gliedes nicht ausschliesslich distal, sondern z. T. nach hinten gerückt; ein rudimentäres Beugeseitenhaar (seltener 2). Das provisorische Genitalorgan der Nymphe mehr nach hinten als bei *Pilolebertia* liegend. (Typus: *Lebertia fimbriata* Sig Thor 1899).

10. *Sperchon (Hispidosperchon) denticulatus* Kœnike 1895.

Fundorte: Kleiner Bach bei Colombier und Weissbach.

Diese Art scheint hier ziemlich häufig zu sein; ich habe dieselbe in mehreren Flüsschen in der Schweiz erbeutet.

11. *Sperchon (H.) plumifer* Sig Thor 1902.

Fundort: Unter Steinen im Flüsschen Seyon bei Neuchâtel, 13. Juli 1898.

12. *Sperchon (H.) vaginosus* Sig Thor 1902.

Fundort: Weissbach beim Oeschinensee (Berner Oberland).

13. *Teutonia primaria* Kœnike 1889.

Fundorte: Häufig in Weihern bei Kleinhüningen, kleiner und grosser Weiher bei Frienisberg (Bern); Altwasser des Rheins, Märkt bei Basel + 12 ° C., 24. Okt. 1897.

14. *Limnesia maculata* (Müller 1776).

Fundorte: Mittlerer Weiher bei Kleinhüningen (Basel); Bucht der Aare bei Lyss (Kt. Bern).

15. *Limnesia undulata* (Müller 1776).

Fundorte: Unterer und mittlerer Weiher bei Kleinhüningen (Basel); grosser Teich bei Lyss.

16. *Megapus spinipes* (Koch 1837), Neumann 1880.

(Syn.: *Atractides spinipes* Kœnike, Piersig).

Fundort: Flüsschen Seyon bei Neuchâtel, 13. Juli 1898.

17. *Hygrobates longipalpis* (Hermann 1804).

Fundorte: Sehr häufig: Weiher bei Kleinhüningen; Altwasser des Rheins, Märkt; Weiher bei Aarberg und Weiher bei Frienisberg (Kt. Bern); Bach zwischen Märkt und Eimeldingen, 24. Okt. 1897.

18. *Tiphys lutescens* (Hermann 1804).

Fundort: 1 ♂ im unteren Weiher in Bargen bei Aarberg, 9. August 1897.

19. *Pionacercus uncinatus* (Kœnike 1885).

Fundort: 1 ♂ im Weiher der Eremitage bei Arlesheim (Kt. Basel-Land).

20. *Forelia cassidiformis* (Haller 1882).

Fundort: 2 ♀ Lobsigensee, 30. Sept. 1897.

21. *Curvipes conglobatus* (Koch 1836).

Fundorte: Unterer Weiher bei Kleinhüningen (Basel); unterer Weiher in Bargen bei Aarberg (Bern); Weiher längs der Eisenbahnlinie bei Therwyl (Basel-Land).

22. *Curvipes bruzelii* Sig Thor 1896.

Fundorte: Bucht der Aare und grosser Teich bei Lyss (Kt. Bern); Unterer Weiher bei Kleinhüningen (Basel).

23. *Curvipes carneus* (Koch 1836).

Fundorte: Erster See auf der Tannenalp 2015 m. üb. M.; Temp. + 11,5 ° C., 25. Aug. 1897; Hinterer und vorderer Tannensee 2000 m. ü. M. (Kt. Unterwalden).

24. *Curvipes rufus* (Koch 1835).

Fundorte: Bächlein beim untern Weiher in Bargen bei Aarberg, grosser Teich bei Lyss; Weiher längs der Eisenbahnlinie bei Therwyl (Basel-Land), 8. Mai 1899.

25. *Curvipes rotundus* (Kramer 1879).

Fundorte: Bucht der Aare bei Lyss; Unterer Weiher in Bargen bei Aarberg; Lobsigensee und Lobsigenseebach.

26. *Curvipes disparilis* Kœnike 1895.

Fundorte: Sehr häufig; Weiher bei Kleinhüningen (Basel), Lobsigensee, kleiner und grosser Weiher beim Kloster Frienisberg, Altwasser des Rheins, Märkt (bei Basel); Bach zwischen Märkt und Eimeldingen; unterer Weiher bei Basel.

27. *Hydrochoreutes ungulatus* (Koch 1836).

Fundorte: Lobsigensee; Bucht der Aare und grosser Teich bei Lyss; unterer Weiher bei Kleinhüningen (Basel).

28. *Neumania spinipes* (Müller 1776).

Fundorte: Weiher bei Aarberg (Kt. Bern), Bucht der Aare bei Lyss; Lobsigensee; Alte Thièle zwischen Bern und Neuchâtel.

29. *Atax crassipes* (Müller 1776).

Fundorte: Sehr häufig. Weiher bei Kleinhüningen; grosser Teich bei Lyss: Lobsigensee und Lobsigenseebach; Weiher der Eremitage bei Arlesheim (Kt. Basel-Land), 25. Nov. 1897; Alte Thièle (zwischen Bern und Neuchâtel).

30. *Atax ypsilophorus* (Bonz 1783) Claparède.

Fundorte: Aus *Anodonta*-sp.: Lobsigenseebach 30. Sept. 1897. Aus *Anodonta* und *Unio* im Aquarium des zoolog. Instituts von Basel. 23. Okt. 1897, die Wirtstiere stammen von Neudorf (Ob. Elsass): Aquarium des zoolog. Instituts von Basel 25. November 1897, (*Anodonta*), ursprünglich aus dem Zugersee.

31. *Brachypoda versicolor* (Müller 1776).

Fundorte: Häufig. Weiher bei Kleinhüningen (Basel); Bucht der Aare und grosser Teich bei Lyss (Kt. Bern); Lobsigensee und Lobsigenseebach; Alte Thièle zwischen Bern und Neuchâtel.

32. *Arrhenurus* (*Truncaturus*) *Stecki* Kœnike 1894.

Fundort: Bucht des Lobsigensees, 30. Sept. 1897.

33. *Arrhenurus* (*Micrurus*) *sinuator* (Müller 1776).

Fundort: Alte Thièle zwischen Bern und Neuchâtel, Oktober 1898.

34. *Arrhenurus* (*Megalurus*) *globator* (Müller 1776).

Fundort: Sehr häufig. Inzlinger Schlossweiher; Grosser Allschwylerweiher, mittlerer und unterer Weiher bei Kleinhüningen (Basel); Weiher und Bächlein bei Aarberg, Bucht der Aare und grosser Teich bei Lyss (Kt. Bern); Lobsigensee und Lobsigenseebach; Weiher längs der Eisenbahnlinie bei Therwyl; Alte Thièle zwischen Bern und Neuchâtel.

35. *Arrhenurus (Megalurus) securiformis* Piersig 1894.

Fundort: ♂. Unterster Weiher bei Kleinhüningen zu $^3/_4$ ausgetrocknet, 8° C., 17. November 1897.

36. *Arrhenurus (Megalurus) cylindratus* Piersig 1896.

Fundorte: Nicht selten. Altwasser des Rheins bei Märkt (Basel) und Bach zwischen Märkt und Eimeldingen; unterster Weiher bei Kleinhüningen: Karpfenweiher bei Chanélaz (Neuchâtel).

37. *Arrhenurus (Megalurus) membranator* Sig Thor 1901.

Fundort: 1 ♂ Karpfenweiher bei Chanélaz (Neuchâtel), 21. Juni 1898.

38. *Arrhenurus (Petiolurus) crassicaudatus* Kramer 1875.

Fundort: Grosser Allschwylerweiher bei Basel; 1. Juli 1897.

39. *Arrhenurus (Petiolurus) bruzelii* Kœnike 1885.

Fundorte: Nicht selten. Unterster Weiher bei Kleinhüningen, grosser Allschwylerweiher und Inzlinger Schlossweiher bei Basel; Bucht der Aare bei Lyss.

40. *Arrhenurus (Petiolurus) cuspidator* (Müller 1776) Kœnike 1901.

(Synonym: *A. maculator* Kœnike, Piersig, non Müller).

Fundorte: Unterster Weiher bei Kleinhüningen und Inzlinger Schlossweiher bei Basel; Bucht der Aare bei Lyss.

41. *Arrhenurus (Petiolurus) bicuspidator* Berlese 1886.

(Synonym: *A. tricuspidator* Bruzelius, Piersig, non Müller).

Fundorte: Weiher bei Kleinhüningen (Basel); Lobsigensee.

42. *Arrhenurus (Petiolurus) tricuspidator* (Müller 1776), Berlese 1886.

(Synonym : *A. maximus* Piersig 1894).

Fundorte: 1 ♀ Bucht der Aare und ♀ grosser Teich bei Lyss; ♀ Lobsigenseebach; ♀ Alte Thièle zwischen Bern und Neuchâtel.

43. *Arrhenurus (Petiolurus) claviger* Kœnike 1885.

Fundort: Lobsigensee.

44. *Arrhenurus (Petiolurus) robustus* Kœnike 1894.

Fundorte: 1 ♂ Bucht der Aare bei Lyss; 1 ♂ Weiher bei Aarberg (Bern), Temp. + 24° C., 18. Juli 1897.

45. *Arrhenurus (Petiolurus) compactus* Piersig 1894.

Fundort: 1 ♂ Inzlinger Schlossweiher bei Basel.

II. Uebersicht der bis jetzt in der Schweiz beobachteten prostigmatischen Süsswassermilben

(Hydrachnidæ alter Auffassung).

1.	*Limnochares holosericeus* Latreille.	Nach : Haller.
2.	*Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor.	Volz und Sig Thor.
3.	*Eulaïs extendens* (Müller) ? Koenike	Steck und Haller.
4.	*E. neglecta* Sig Thor.	Volz und Sig Thor.
5.	*Hydrachna globosa* (De Geer).	Volz und Sig Thor.
6.	*H. binominata* Sig Thor.	Volz und Sig Thor.
7.	*Diplodontus despiciens* (Müller).	Haller, etc.
8.	*Partnunia angusta* (Kœnike).	Zschokke und Koenike.
9.	*Panisus michaeli* Kœnike.	Michael und Koenike.
10.	*Thyas (Zschokkea) oblonga* Kœnike.	Zschokke und Koenike.
11.	*Thyopsis cancellata* (Protz). Gadmenbach.	Sig Thor.
12.	*Protzia invalvaris* Piersig. Jaunbach (bei Chamez).	Sig Thor.

13. *Hydryphantes ruber* (De Geer). HALLER.
14. *H. helveticus* (Haller). HALLER.
15. *H. dispar* (v. Schaub). STECK, VOLZ und Sig THOR.
16. *Gnaphiscus setosus* Kœnike. STECK und KOENIKE.
17. *Oxus strigatus* (Müller). STECK und KOENIKE, Sig THOR.
18. *O. ovalis* (Müller). STECK und KOENIKE.
19. *O. longisetus* (Berlese). STECK und KOENIKE.
20. *Lebertia (Pilolebertia) insignis* Neuman.[1] ? HALLER, Sig THOR.
21. *L. porosa* Sig Thor. L'Aubonne. Sig THOR.
22. *L. (Neolebertia) tauinsignita* (Lebert), Sig Thor. Nur in derSchweiz (Genfersee) gefunden. F. A. FOREL, LEBERT, Sig THOR.
23. *L. cognata* Kœnike. ZSCHOKKE und KOENIKE.
24. *L. rufipes* Kœnike. ZSCHOKKE und KOENIKE.
25. *L. sparsicapillata* Sig Thor. La Laire. Sig THOR.
26. *L. (Pseudolebertia) zschokkei* Kœnike. (? = *L. papillosa* Piersig). ZSCHOKKE und KOENIKE. VOLZ und Sig. THOR.
27. *L. (Pseudolebertia) maculosa* Kœnike. ZSCHOKKE und KOENIKE.
28. *Mideopsis orbicularis* (Müller). La Laire. Sig THOR.
29. *Midea orbiculata* (Müller). HALLER, Sig THOR.
30. *Atractides anomalus* Koch. L'Aubonne, La Laire, Jaunbach. Sig THOR.
31. *Sperchon (Squamosperchon) glandulosus* Kœnike.
32. *Sp. brevirostris* Kœnike.
33. *Sp. mutilus* Kœnike.
34. *Sp. longirostris* Kœnike.

(31–34:) ZSCHOKKE und KOENIKE.

35. *Sp. (Hispidosperchon) denticulatus* Kœnike. STECK und KOENIKE, VOLZ und Sig THOR.
36. *Sp. papillosus* Sig Thor. Sig THOR.
37. *Sp. vaginosus* Sig Thor. Sig THOR, VOLZ und Sig THOR.
38. *Sp. plumifer* Sig Thor. Sig THOR, VOLZ und Sig THOR.
39. *Teutonia primaria* Kœnike. Rhône, etc. Sig THOR, VOLZ und Sig THOR.
40. *Limnesia histrionica* (Hermann). HALLER.
41. *L. undulata* (Müller). (= *Limnesia pardina* Neuman.) LEBERT et HALLER, Sig THOR.
42. *L. maculata* (Müller). HALLER, STECK und Sig THOR.

[1] Nach PIERSIG, « Tierreich », Seite 149, ist *Lebertia dubia* Sig Thor (= *L. insignis* Piers., non Neum.) in der Schweiz gefunden. Doch giebt er keine Lokalitätsangabe.

43. *L. venustula* Koch. Carpière Athenaz und Thuner-See. Sig THOR.
(*Campognatha* Lebert = *Limnesia* + *Hygrobates*.)

44. *Hygrobates longipalpis* (Hermann). LEBERT, HALLER, und Sig THOR.

45. *H. migromaculatus* Lebert. LEBERT und HALLER.

46. *H. reticulatus*. Kramer. HALLER.
(= *H. gracilis* Haller.)

47. *Megapus spinispes* (Koch). Vierwaldstädtersee. STECK, Sig THOR.
(= *Atractides spinipes* Kœnike, Piersig.)

48. *M. tener* Sig Thor. Bach bei Innertkirchen. Sig THOR.

49. *M. gibberipalpis* (Piersig). Erlenbach, Jaunbach, L'Aubonne. Sig THOR.

50.[1] *M. nodipalpis* Sig Thor. Urbach. Sig THOR.

51. *Tiphys lutescens* (Hermann). Athenaz. Sig THOR, VOLZ und Sig THOR.

52. *Pionacercus leuckarti* Piers. Genfersee. ? LEBERT, Sig THOR.
(? = *Limnesia cassidiformis* Lebert.)

53. *Wettina podagrica* (Koch). PIERSIG.
(= *W. macroplica* Piersig.)

54. *Forelia (= Acercus) liliacea* (Müller). STECK und KOENIKE.

55. *F. cetrata* (Kœnike). STECK und KOENIKE.

56. *F. cassidiformis* (Haller). HALLER, VOLZ und Sig THOR.

57. *F. ahumberti* (Haller). HALLER.

58. *Curvipes coccineus* (Koch). (= *nodatus* Koen.) LEBERT und HALLER.
Thunersee. Sig THOR.

59. *C. bruzelii* Sig Thor. HALLER, Sig THOR.
(= *C. coccineus* Bruzelius, Haller, Piersig, non Koch.)
= *C. longipalpis* no. 2 Krendowsky, Piersig.)

60. *C. carneus* (Koch). VOLZ und Sig THOR.
(= *Nesoa alpina* + *brevipalpis* + *unguiculata* Neumann).

61. *C. fuscatus* (Hermann). HALLER.

62. *C. conglobatus* (Koch). VOLZ und Sig THOR.

63. *C. luteolus* (Koch). HALLER, Sig THOR.

64. *C. rufus* (Koch). VOLZ und Sig THOR.

65. *C. rotundus* (Kramer). STECK und KOENIKE.

[1] Ein echter *Acercus* Koch (= *Piona* Koch, Kœnicke) ist merkwürdigerweise bis jetzt weder von LEBERT, noch von HALLER, ZSCHOKKE, KŒNICKE aus der Schweiz bekannt. Ich erinnere mich einmal selbst einen *Acercus (= Piona)* Weibchen (? *latipes* Müll.) daselbst gesehen zu haben; da ich aber weder den Fundort notirt habe, noch das Exemplar wiederfinden kann, ist es mir nicht möglich, die Art in die schweizerische Fauna einzuführen; sicherlich kommt sie aber da vor.

66. *C. disparilis* Kœnike. Volz und Sig Thor.
67. *C. uncatus* Kœnike. Steck.
(= *C. viridis* Steck.)
68. *Hydrochoreutes ungulatus* Koch. Volz und Sig Thor.
(= *H. krameri* Piersig.)
69. *Neumania spinipes* (Müller). Lebert, Haller, Volz.
(= *N. nigra* + *alba* Lebert.)
70. *N. mirabilis* (Neuman). Genfersee. Sig Thor.
(= *N. deltoides* (Piersig) = *N. triangularis* Piersig.)
71. *N. limosa* (Koch). Bern. Steck und Kœnike.
72. *Atax crassipes* (Müller). Lebert, Haller, Volz und Sig Thor.
73. *A. ypsilophorus* (Bonz).
Claparède, Lebert, Haller, Volz und Sig Thor.
74. *A. bonzi* Claparède. Claparède.
75. *A. aculeatus* Kœnike. (?) Steck et Kœnike.
76. *Brachypoda versicolor* (Müller). Haller, etc.
77[1]. *Ljania bipapillata* Sig. Thor. L'Aubonne beim Genfersee. Sig Thor.
78. *Aturus scaber* Kramer. Fluss beim Vierwaldstättersee. Sig Thor.
79. *A. crinitus* Sig Thor. L'Aubonne. Sig Thor.
80. *Feltria minuta* Kœnike.
81. *F. zschokkei* Kœnike.
82. *F. setigera* Kœnike.
(80–82:) Zschokke et Kœnike.
83. *F. muscicola* Piersig. L'Aubonne, Jaunbach, Gadmenbach. Sig Thor.
84. *Arrhenurus globator* (Müller). Haller, Sig Thor.
85. *A. caudatus* (De Geer). Haller.
86. *A. cylindratus* Piersig. Steck, Volz et Sig Thor.
87. *A. membranator* Sig Thor. Volz et Sig Thor.
88. *A. securiformis* Piersig. Volz und Sig Thor.
89. *A. stecki* Kœnike. Steck und Kœnike, Volz und Sig Thor.
90. *A. sinuator* (Müller). Lebert, Haller, Volz und Sig Thor.
91. *A. pustulator* (Müller). Haller.
92. *A. forpicatus* Neuman. Haller, Steck und Kœnike, Sig Thor.
93. *A. crassicaudatus* Kramer. Volz und Sig Thor.
94. *A. albator* (Müller). Steck und Kœnike, Sig Thor.
95. *A. bruzelii* Kœnike. Haller, Volz und Sig Thor.
96. *A. claviger* Kœnike. Volz und Sig Thor.

[1] Siehe unten suppl. Beschreibung, pag. 700, u. fig. 11, 14 u. 15.

97.	*A. radiatus* Piersig.	Steck und Koenike.
98.	*A. emarginator* (Müller).	Haller.
99.	*A. cuspidifer* Piersig.	Piersig.
100.	*A. cuspidator* (Müller) Kœnike.	Volz und Sig Thor.
101.	*A. kjermanni* Neuman.	Haller.
102.	*A. battilifer* Kœnike.	Steck und Koenike.
103.	*A. tricuspidator* (Müller).	Volz und Sig Thor.
104.	*A. bicuspidator* Berlese.	Volz und Sig Thor.
105.	*A. bisulcicodulus* Piersig.	Piersig.
106.	*A. robustus* Kœnike.	Steck und Koenike, Volz und Sig Thor.
107.	*A. compactus* Piersig.	Volz und Sig Thor.

III. Männchen, Larve und Nymphe von *Ljania bipapillata* Sig Thor 1898.

Taf. 15, Fig. 11, 14, 15.

Da die von mir früher gelieferten Beschreibungen und Figuren[1] nur das Weibchen betreffen, und über das Männchen nur eine Bemerkung mitgeteilt ist (Ibid., v. 23. Nr. 4, pag. 42), benutze ich hier die Gelegenheit, um das Männchen, die Larve und die später gefundene Nymphe kurz zu kennzeichnen und abzubilden.

♂ Körperlänge ca. 0,60 mm., grösste Breite 0,54 mm.

Der Körper ist plattgedrückt, elliptisch, weniger regelmässig als beim Weibchen, hinten mit zwei Einbuchtungen. Die Farbe ist dunkelbraun, z. T. mit gelblichem Anstriche, etwas dunkler als beim Weibchen. Das Männchen stimmt in den meisten Charakteren (z. B. Epimeren-, Panzerbildung, Rückenlinie, Bau der Palpen und Beine) mit dem Weibchen überein. Besonders muss hervorgehoben werden, dass die Beine nicht wie bei der verwandten Gattung *Brachypoda* spezielle männliche Auszeichnungen dar-

[1] Archiv f. Math. und Natw., Kristiana, v. 28, Nr. 13 und v. 21., Nr. 5, Taf. X, Fig. 96-100.

bieten, sondern nur gewöhnliche Dornen und Borsten besitzen. Der eigentliche charakteristische Geschlechtsunterschied liegt im Bau des Genitalgebietes. Beim Weibchen[1] sitzen jederseits der Genitalspalte drei Genitalnäpfe, nebst einzelnen kleinen Haarporen auf einer Napfplatte. Diese beiden Napfplatten sind beim ♀ nicht mit dem Bauchpanzer verbunden, sondern liegen auf beiden Seiten der Genitalspalte frei in der weichen Körperhaut am hinteren Körperende. Nicht so beim Männchen! Hier sind die Napfplatten ganz ohne Grenzen mit dem übrigen Bauchpanzer verwachsen, so dass man sagen möchte, hier existieren keine Napfplatten. Jedenfalls kann man solche nicht unterscheiden. Die drei Paare grosser Genitalnäpfe und eine Menge kleiner Haarporen liegen anscheinend im Bauchpanzer selbst, die länglich-elliptische Genitalöffnung umgebend. Diese liegt ebenfalls im Bauchpanzer, ohne bewegliche Genitalklappen. Die zwei hinteren Drüsenpapillen und die Analklappen sind hier weniger hervorspringend, besonders auf meinem Präparate, wo sich eine Einfaltung gebildet hat. In Fig. 15 sieht man diese künstliche Falte und die dadurch aus dem Hinterrande hervorgerückten Papillen (Drüsenmündungen) mit begleitenden Haaren.

Nymphe. Fig. 14 (Unterseite, Epimeren, Körperumriss und durchscheinende Rückenplatte, punktiert).

Körperlänge: 0,47 mm., grösste Breite 0,43 mm., der Körperumriss annähernd zirkelrund; der Körper plattgedrückt.

Die Körperhaut ist grösstenteils weich, fein liniirt; auf der Rückenseite liegt ziemlich central eine fast zirkelrunde (dorsale) Panzerplatte, porös und anscheinend chagriniert ganz wie die Epimeren; dieses Aussehen wird dadurch hervorgerufen, dass die Poren in regelmässige Gruppen verteilt sind, wodurch eine polygonale Felderung gebildet wird. (In Fig. 14 ist die Stellung der Dorsalplatte durch die punktierte Linie angedeutet.)

[1] Archiv f. Math. und Natw., v. 21. Nr. 5 Taf. X, Fig. 98.

Im hinteren Körperrande finden wir ähnliche Papillen wie beim Weibchen, mehr vorn auf der Bauchseite den sogenannten « Anus » mit « Analklappen ». Ungefähr in der Mitte zwischen dem « Anus » und den Epimeren liegen zwei kleine längliche, schräg gestellte Napfplatten mit je 2 Genitalnäpfen. Die Napfplatten sind ganz von einander getrennt (ungefähr wie bei *Curvipes*, oder *Piona*). Die Epimeren sind in 3 Gruppen verteilt, die jedoch auf den Seiten zusammenhängen. Das Maxillarorgan, die Palpen und die Beine haben ungefähr denselben Bau wie beim Imago, doch mit schwächerem Borstenbesatz. Schwimmhaare fehlen selbstverständlich.

Die Epimeren zeigen schon bei der Nymphe eine Tendenz zur seitlichen Verbreiterung; doch liegen sie hier in der weichen Körperhaut, und diese nimmt noch den grössten Teil der Oberfläche des Körpers ein. Ob dies Verhalten durch den ganzen Lebenslauf der Nymphe dasselbe bleibt, lässt sich zur Zeit nicht mit Bestimmtheit sagen, da ich nur ein Exemplar gefunden habe und nicht weiss, in welchem Alter dasselbe sich befindet.

Larve. Fig. 11 (Unterseite: die Teile des Pseudocapitulums aus einander gepresst).

Körperlänge (ohne Borsten); 0,28 mm., Breite 0,16 mm. Der Körper ist bleich gefärbt, dorsoventral plattgedrückt, im Umriss länglich-elliptisch, vorn wenig geschmälert, hinten abgerundet mit einer kleinen Einbuchtung in der Mitte. Die Form des Körpers, der Epimeren, des Hinterrandes ist von derjenigen der *Brachypoda*-Larve ziemlich abweichend, und ähnelt mehr derselben von *Lebertia* oder *Axonopsis*. Im allgemeinen zeigt die *Ljania*-Larve ordinäre Charaktere. Das « Scheinköpfchen » ist relativ schmal, doch wohlentwickelt mit starken Mandibeln und Palpen, die mit je einer starken Kralle enden. Die bekannten lateralen Palpenborsten sind stark entwickelt. Fast die ganze Bauchfläche wird von den Epimeren eingenommen; namentlich die hinteren Epimeren sind umfangreich und tragen auf der Mitte

zwei Paar lange und hinten einzelne kurze Haare. Die übrigen Epimeren besitzen wenige kurze Haare. Einzelne längere solche befinden sich vorn am Köperrande. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die zwei hinteren, gewöhnlichen langen (ca. 0,09 mm.) Endborsten, die in starken papillenförmigen Höckern eingegliedert sind. Die letztgenannten stehen im hinteren Körperrande und verleihen der Larve ein Aussehen, das durch die entsprechenden Papillen merkwürdig an die Nymphe und an das Weibchen erinnert.

Die Beine bieten keine besonderen Eigentümlichkeiten dar. Jedes Bein besitzt drei Krallen, die gross, aber einfach gebaut sind. Dieser Charakter erinnert nicht nur an *Brachypoda* und *Axonopsis*, sondern wird ebenfalls bei ferner verwandten Milben wie z. B. *Midea*, *Mideopsis*, *Lebertia*, *Sperchon*, *Teutonia*, *Limnesia*, *Hygrobates* beobachtet.

Fundort: In der Schweiz habe ich *Ljania bipapillata* Sig Thor. nur in der Aubonne, einem Flüsschen beim Genfersee, gefunden.

Weitere Verbreitung: Ostpreussen und Brandenburg (PROTZ), Rhône in Frankreich (Sig THOR) und Norwegen. Die Art kann sich schon einer nicht ganz engen Verbreitung erfreuen und wird wahrscheinlich wenigstens in Schweden, England und Schottland gefunden werden.

NACHTRAG.

Während des Druckes dieser Arbeit erhielt ich von Dr. Rina MONTI einen Separatabzug (Genere e specie nuovi di Idracnide) aus « Rendiconti del R. Istit. Lomb. di sci. e lettere », Ser. II, vol. XXXVIII, 1905, p. 168—176 mit 2 Tafeln, worin die italienische Verfasserin eine neue Gattung *Polyxo* beschreibt. Die ausführliche Beschreibung und die zahlreichen schönen und sorgfältigen Figuren von Dr. Rina MONTI lassen erkennen, dass wir

gleichzeitig dieselbe Gattung beschrieben haben. Obgleich die « Nota » von Dr. MONTI (vom 26. I. 1905) ungefähr 19 Tage früher als meine vorläufige Mitteilung im « Zoolog. Anzeiger » (14. II. 1905) erschienen ist, darf der Gattungsname *Polyxo* R. Monti nach den nomenclatorischen Regeln hier bei den *Acarina* nicht angewandt werden, weil derselbe Gattungsname *Polyxo* schon früher (1864) von THOMSON bei den *Coleoptera (Cerambycidæ)* eingeführt ist. Wir müssen also für die Gattung den Namen *Hydrovolzia* Sig Thor beibehalten. (*Polyxo* R. Monti ist demnach hier nur ein Synonym). Nach den Untersuchungen von Dr. R. MONTI[1] und mir[2] haben wir in diesem Falle wahrscheinlich zwei verschiedene Arten beschrieben:

1. *Hydrovolzia (Polyxo) placophora* (R. Monti 1905),
2. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor 1905,

deren wichtigste Unterschiede ich hier kurz resümieren werde: Die Körpergrösse und Form sind nur wenig verschieden. Wir finden die sichersten Differenzen im Bau der für die Diagnose immer so wichtigen Genitalorgane und des Maxillarorganes. Das letztere ist bei *H. halacaroides* (Sig Thor) hinten breiter als bei *H. placophora* Monti (Fig. 2 und 5), und das Rostrum endet bei *H. halacaroides* vorn mit vier Chitinzäpfchen, die bei *H. placophora* nicht existieren (weder nach dem Texte noch nach den Figuren, R. MONTI, Fig. 1, 2, 5, 13). Ferner scheinen die Mandibeln bei der italienischen Art weiter vorne zu liegen. Deutliche Differenzen kommen ferner in der Länge der Palpenglieder vor. Endlich ist das Endglied (5tes Palpenglied) bei *H. placophora* (Fig. 2, 6, 13) viel kürzer als bei *H. halacaroides,* indem bei letztgenannter Milbe die eng zusammenliegenden Endnägel sehr lang sind (Fig. 5). Andere kleinere Unterschiede im Palpenbau halte ich für unwesentlich. Auf der Ventralseite von

[1] Zool. Anzeiger, Bd. 28, Nr. 26, S. 832-38.
[2] Zool. Anzeiger, Bd. 29, Nr. 9, S. 283-84.

H. halacaroides (siehe Fig. 2) finden wir, dem Körperrande genähert, jederseits zwischen der zweiten und dritten Epimere je eine grosse Hautdrüsenpore mit Haarplättchen, die bei *H. placophora* R. Monti (Fig. 2 und 13) fehlt. Kleinere Differenzen, z. B. in der Form der Panzerplatten und deren Abgliederungen (abgetrennten Partien), ebenso wie in der Beborstung der Beine, Krallenscheiden und Epimeren sind zu geringfügig, als dass ich denselben einen grösseren Wert denn als sekundäre Charaktere beizulegen wage, besonders weil ich nur ein einziges Exemplar (♀) untersucht habe; es ist nicht nötig, hier darüber mehr zu sagen.

Dagegen muss ich noch einen anderen Charakter von grösster Wichtigkeit erwähnen, weil die zwei behandelten Arten darin anscheinend scharf von einander differieren. Dr. R. MONTI hat nämlich bei der italienischen Art *(H. placophora)* 2 Paar Genitalnäpfe gefunden und (Fig. 12 und 14) abgebildet (cfr. pag. 174: « quattro ventose di uguale grandezza »), während ich bei der schweizerischen Art (*H. halacaroides)* keine Genitalnäpfe beobachten kann; ich habe jedoch, wie gesagt, nur ein einziges conserviertes Exemplar zur Untersuchung gehabt. Ist est denkbar, dass hier die Genitalnäpfe durch die lange Conservierung unerkennbar geworden sind? Ich halte es für unwahrscheinlich; denn die Conservierung scheint nicht schlecht zu sein; in demselben Gläschen zeigen andere Arten (*Lebertia-* und *Sperchon*-spp.) mit « inneren » Genitalnäpfen solche ganz normal, was natürlich ist, da die gewöhnlichen Genitalnäpfe äusserlich aus starken Chitinknöpfen oder Chitinringen bestehen. Deshalb können diese Bildungen nicht leicht verschwinden, vorausgesetzt dass sie ordinäre Genitalnäpfe seien. Eben in dieser Beziehung möchte ich aber für *Hydrorolzia placophora* (R. Monti) eine Bestätigung wünschen. Ich habe nämlich bei *Hydrorolzia halacaroides* mihi unter den Genitalklappen nicht Genitalnäpfe, sondern einzelne grosse Zellen gesehen. Ganz ähnliche Zellen habe ich

sowohl unter den Epimeren wie in den Beinen gesehen und sie als Leukocyten gedeutet. Die 4 Genitalnäpfe, welche Dr. R. MONTI bei *Polyxo* zeichnet, haben auf den Figuren (Fig. 8 und 14) ein ähnliches Aussehen, und im Texte finde ich keine ausführliche Erklärung, nur pag. 174, (« attraverso ad esse pero si riconoscono quattro ventose di uguale grandezza ») und pag. 176 (Fig. 12, ♀ : « e 4 ventose genitale »). Ich möchte nun gern wissen, ob dies gewöhnliche chitinisierte Genitalnäpfe sind oder eine andere Sorte und deshalb die Aufforderung an Dr. Rina MONTI richten, in letzterem Falle die Genitalnäpfe bei *Hydrovolzia placophora* genau untersuchen, beschreiben und abbilden zu wollen, eine Untersuchung von grösstem Interesse. Wenn wir nämlich nachweisen können, dass *Hydrovolzia halacaroides* keine Genitalnäpfe (sondern daselbst grosse Leukocyten) besitzt, und dass *H. placophora* eigenartige, weiche, nicht chitinisierte, den gewöhnlichen ganz unähnliche Genitalnäpfe besitzt, dann können wir vielleicht bei der Untersuchung dieser Gebilde einen wichtigen Schritt vorwärts zur Erforschung des Charakters und der Entstehung dieser dunklen Organe tun. Wir müssten in diesem Falle vielleicht *Hydrovolzia* und *Polyxo* in zwei verschiedene Untergattungen stellen, was mir bei Betrachtung ihrer sonst übereinstimmenden Organisation nicht geboten vorkommt. Bis auf weiteres kann ich *Polyxo* nur als Synonym zu *Hydrovolzia* betrachten. Es ist kaum nötig hinzuzufügen, dass meine früheren kurzen Betrachtungen über die « Familienfrage » auch für *H. (Polyxo) placophora* gelten, und dass der Familienname *Hydrovolziidæ* in jedem Falle die Priorität besitzt.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 1

Abréviations.

a. c.	= aiguillon du cou	*f. c.*	= faux cou.
a. r.	= aiguillon du rostre.	*r.*	= rostre.
c.	= cou.	*s.*	= segment.
c. a.	= carapace d'aiguillons.	*v. c.*	= vesicule copulatrice.
cr. r.	= crochets du rostre.		

Fig.	1.	*E. aluconis* Müller.	× 3.
»	2.	» »	Stade *inæqualis*, gr. nat.
»	3.	» »	Stade *inæqualis* × 10.
»	4.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
»	5.	*E. areolatus* Rudolphi.	♂ gr. nat.
»	6.	» »	♂ × 8.
»	7.	*E. buteonis* Gœze.	♂ × 4.
»	8.	» »	Jeune, au stade *tenuicaudatus* × 6.
»	9.	» »	» » » gr. nat.
»	10.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
»	11.	*E. anatis* Gœze.	Crochet d'une rangée longitudinale du rostre.
»	12.	*E. cylindraceus* Schrank.	♂ × 4.
»	13.	» »	Gr. nat.
»	14.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
»	15.	*E. aluconis* Müller.	Gr. nat.
»	16.	*E. areolatus* Rudolphi.	Œuf mûr × 400.
»	17.	*E. buteonis* Gœze	♂ gr. nat.
»	18.	*E. aluconis* Müller.	Œuf mûr × 500.
»	19.	» »	Aiguillons du cou.

Fig. 20.	*E. areolatus* Rudolphi.	Aiguillons du cou.
» 21.	» »	Crochets du rostre. *a* et *b* = 2 crochets vus de face.
» 22.	*E. buteonis* Gœze.	Œuf mûr × 300.
» 23.	» »	Aiguillons du cou.
» 24.	*E. anatis* Gœze.	Œuf mûr × 260.
» 25.	*E. cylindraceus* Gœze.	Œuf mûr × 350.
» 26.	*E. contortus* Bremser.	× 8.
» 27.	» »	Gr. nat.
» 28.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
» 29.	*E. piriformis* Bremser.	Crochets d'une rangée longitudinale du rostre.
» 30.	» »	Aiguillons de la carapace du corps.
» 31.	*E. anatis* Gœze.	× 5.
» 32.	» »	Rostre et faux cou.
» 33.	» »	Gr. nat.
» 34.	» »	Rostre dolioforme.
» 35.	*E. piriformis* Bremser.	Gr. nat.
» 36.	» »	× 25.
» 37.	*E. taeniatus* v. Linstow.	Partie antérieure du corps × 8.
» 38.	» »	Partie postérieure terminale du corps × 4.
» 39.	» »	Adulte, gr. nat.
» 40.	» »	Œuf mûr × 230.
» 41.	*E. otidis* Miescher.	Rostre et crochets grossis fortement.
» 42.	» »	Deux crochets du cou, grossis fortement.

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20
Fig. 21
Fig. 22
Fig. 23
Fig. 24
Fig. 25
Fig. 26
Fig. 27
Fig. 28
Fig. 29
Fig. 30
Fig. 31
Fig. 32
Fig. 33
Fig. 34
Fig. 36
Fig. 37
Fig. 38
Fig. 39
Fig. 40
Fig. 41

L. de Marval _ Acanthocéphales

EXPLICATION DE LA PLANCHE 2

Abréviations.

a. c.	= aiguillon du cou.	*f. d.*	= face dorsale.
a. r.	= aiguillon du rostre.	*f. v.*	= face ventrale.
a. f. v.	= aiguillon de la face ventrale du rostre.	*g. c.*	= gros crochets.
b.	= bulle.	*g. v. c.*	= gros crochets ventraux.
c.	= cou.	*p. e.*	= partie elleptique.
c. a.	= carapace d'aiguillons.	*p. p.*	= partie piriforme.
cp. ch.	= capsule chitineuse.	*r.*	= rostre.
f. c.	= faux cou.		

Fig. 43.	*E. micracanthus* Rudolphi.	× 4.
» 44.	*E. otidis* Miescher.	Partie antérieure du corps × 15.
» 44[a].	» »	Partie postérieure terminale du corps × 7.
» 45.	*E. sphaerocephalus* Bremser.	Adulte × 5.
» 46.	» »	Adulte, gr. nat.
» 47.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
» 48.	*E. teres* Westrumb.	× 7.
» 49.	» »	Gr. nat.
» 50.	» »	Principaux types de crochets du rostre.
» 51.	*E. Frasonii* Molin.	Principaux type de crochets de la face ventrale du rostre.
» 52.	» »	× 3.
» 53.	» »	Aiguillons de la face dorsale du rostre.
» 54.	» »	Aiguillons de la partie fusiforme du corps.
» 55.	» »	Œuf mûr × 240.
» 56.	» »	Gr. nat.
» 57.	*E. micracanthus* Rudolphi.	Gr. nat.
» 58.	» »	*a.* crochet du rostre vu de profil. *b.* crochet du rostre vu de face. *c.* aiguillon du cou vu de profil. *d.* aiguillon du cou vu de face.

Fig. 59. *E. otidis* Miescher. Gr. nat.
» 60. *E. teres* Westrumb. Deux aiguillons du cou.
» 61. *E. inflatus* Creplin. Œuf mûr × 210.
» 62. *E. micracanthus* Rudolphi. Rostre et cou × 15.
» 63. » » Œuf mûr × 400.
» 64. *E. sphaerocephalus* Bremser. Très jeune × 10.
» 65. » » Œuf mûr × 270.
» 66. » » Jeune × 7.
» 67. » » Jeune, gr. nat.
» 68. *E. gracilis* Rudolphi. × 8.
» 69. » » Gr. nat.
» 70. » » Crochet du rostre.
» 71. *E. horridus* v. Linstow. Principaux types de crochets du rostre.
» 72. » » × 16.
» 73. » » Gr. nat.
» 74. *E. inflatus* Creplin. ♂ gr. nat.
» 75. » » ♂ × 8.
» 76. » » Principaux types de crochets du rostre.
» 77. *E. hystrix* Bremser. Œuf mûr × 270.
» 78. » » Principaux types de crochets du rostre.
» 79. » » × 10.
» 80. » » Gr. nat.

L. de Marval Acanthocéphales

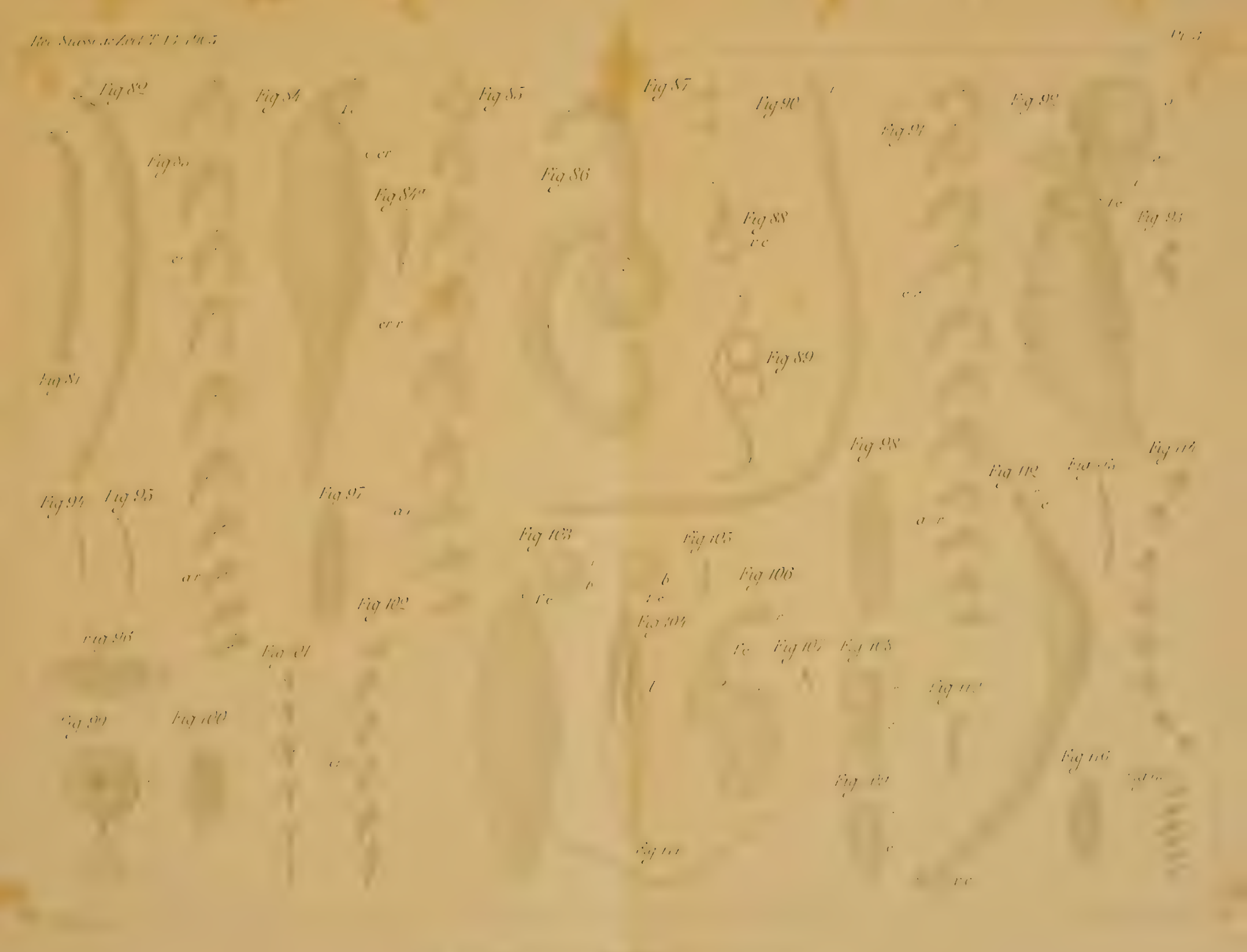
EXPLICATION DE LA PLANCHE 3

Abréviations.

a. r.	= aiguillon du rostre.	*l.*	= coupe de la paroi intestinale.
b.	= bulle.	*i.*	= lemnisque.
c.	= cou.	*m.*	= mésentère.
c. cr.	= carapace de crochets.	*r.*	= rostre.
cr. r.	= crochets du rostre.	*v. c.*	= vésicule copulatrice.
f. c.	= faux cou.		

Fig. 81. *E. reticulatus* Westrumb.	♂ × 5.
» 82. » »	♀ × 4.
» 83. » »	Principaux types de crochets du rostre.
» 84. *E. striatus* Gœze.	♀ × 7.
» 84[a]. » »	♀ gr. nat.
» 85. » »	Principaux types de crochets du rostre.
» 86. *E. spiralis* Rudolphi.	♀ × 4.
» 87. » »	Deux crochets du rostre.
» 88. » »	♂ Gr. nat. Petit exemplaire.
» 89. » »	♀ gr. nat. Grand exemplaire.
» 90. *E. linearis* Westrumb.	× 4.
» 91. » »	Principaux types de crochets du rostre.
» 92. *E. filicollis* Rudolphi.	Stade adulte plissé; coupe partielle.
» 93. » »	Stade adulte plissé, gr. nat.
» 94. *E. reticulatus* Westrumb.	♂ gr. nat.
» 95. » »	♀ gr. nat.
» 96. » »	Œuf mûr × 240.
» 97. *E. striatus* Gœze.	Œuf mûr × 240.
» 98. *E. linearis* Westrumb.	Œuf mûr × 230.
» 99. *E. filicollis* Rudolphi.	Bulle et rostre vus par le sommet × 9.
» 100. » »	Œuf mûr × 340.

Fig. 101.	*E. filicollis* Rudolphi.	Crochets du rostre, vus de face.
» 102.	» »	Crochets du rostre, vus de profils.
» 103.	» »	Stade adulte lisse et normal × 6.
» 104.	» »	Stade jeune × 7.
» 105.	» »	Stade jeune, gr. nat.
» 106.	» »	Stade très jeune × 9.
» 107.	» »	Stade très jeune, gr. nat.
» 108.	*E. lancea* Westrumb.	Rostre et cou normaux × 25.
» 109.	» »	Rostre et cou normaux × 25.
» 110.	*E. filicollis* Rudolphi.	Stade adulte lisse, normal, gr. nat.
» 111.	*E. linearis* Westrumb.	Gr. nat.
» 112.	*E. lancea* Westrumb.	♂ × 5.
» 113.	» »	♂ gr. nat.
» 114.	» »	Crochets d'une rangée longitudinale du rostre.
» 115.	» »	Aiguillons d'une rangée longitudinale du cou.
» 116.	» »	Œuf mûr × 370.



L. de Marval Acanthocephales

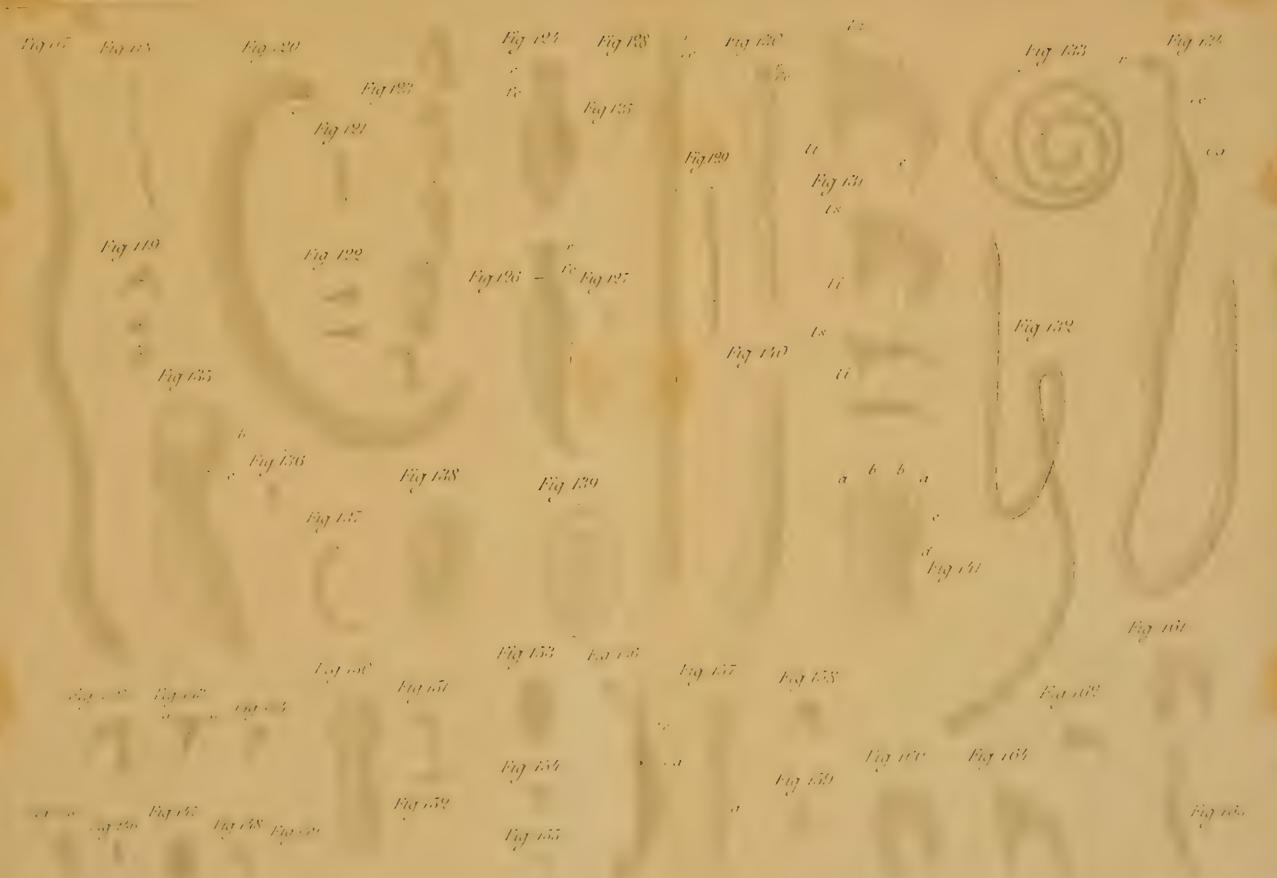
EXPLICATION DE LA PLANCHE 4

Abréviations.

a.	= aile de la gaine du crochet.	*q.*	= queue.
c.	= cou.	*r.*	= rostre.
c. a.	= carapace d'aiguillons.	*t. a.*	= talon antérieur.
e.	= encoche.	*t. p.*	= talon postérieur.
f. c.	= faux cou.		

Fig. 117.	*E. vaginatus* Diesing.	× 4.
» 118.	» »	Gr. nat.
» 119.	» »	Trois crochets du rostre.
» 120.	*G. mirabilis* n. sp.	× 6.
» 121.	» »	Un des crochets du premier tour transversal du sommet du rostre, vu de face.
» 122.	» »	Deux aiguillons du cou.
» 123.	» »	Crochets d'une rangée longitudinale du rostre.
» 124.	*G. compressus* Rudolphi.	Très jeune, au stade « *macracanthus* » × 10.
» 125.	» »	Très jeune, au stade « *macracanthus* » gr. nat..
» 126.	»	Jeune, au stade « *ricinoides* » × 15.
» 127.	» »	Jeune, au stade « *ricinoides* » gr. nat.
» 128.	» »	Presque adulte, au stade « *spira* » × 4.
» 129.	» »	Presque adulte, au stade « *spira* » gr. nat.
» 130.	» »	Adulte, au stade « *tænioides* » × 2; Partie antérieure du corps.
» 131.	» »	*a.* Crochet du 2e tour transversal du rostre.
	» »	*b.* Crochet du 1er tour transversal.
	» »	*c.* Crochet du 3e tour transversal.
	» »	*d.* Crochet du 4e tour transversal.
» 132.	» »	Adulte, au stade « *tænioides* » gr. nat.
» 133.	» »	Presque adulte, au stade « *spira* » gr. nat.
» 134.	*E. longicollis* Villot.	D'après l'auteur.
» 135.	*N. hemignathi* Shipley.	× 10.
» 136.	» »	Gr. nat.
» 137.	*G. mirabilis* n. sp.	Gr. nat.
» 138.	» »	Œuf mûr × 450.
» 139.	*E. compressus* Rudolphi.	Œuf mûr × 370.
» 140.	» »	Adulte, au stade « *tænioides* » ; partie postérieure du corps × 2.

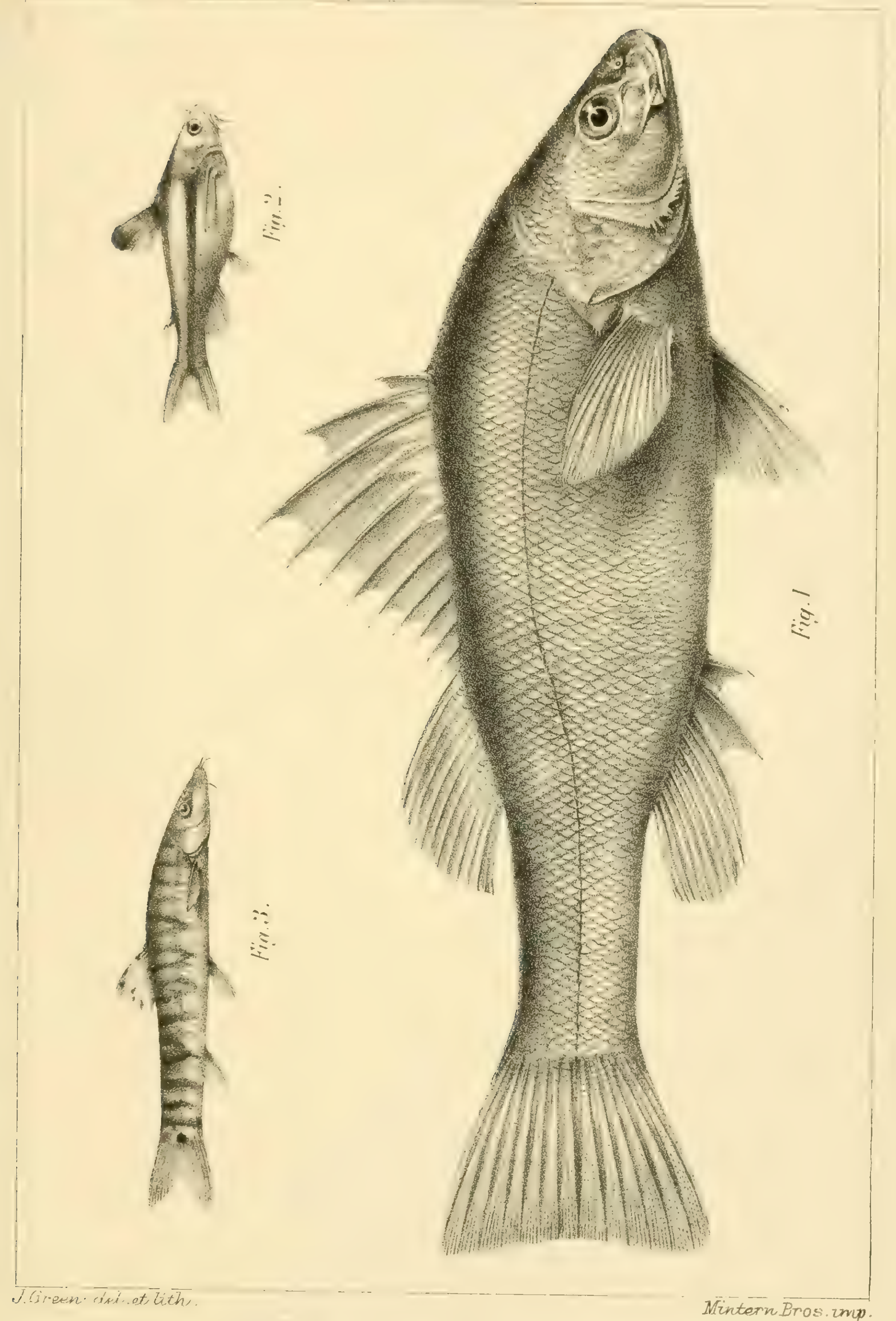
Fig. 141.	*E. compressus* Rudolphi.	Rostre et crochets fortement grossis.
» 142.	*E. acanthotrias* v. Linstow.	D'après l'auteur. Crochets du premier tiers du rostre.
» 143.	» »	D'après l'auteur. Crochets du second tiers du rostre.
» 144.	» »	D'après l'auteur. Aiguillon de la base du rostre.
» 145.	*E. plicatus* v. Linstow.	D'après l'auteur. Crochet de la partie supérieure du rostre.
» 146.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la partie inférieure du rostre.
» 147.	*E. rotundatus* v. Linstow.	D'après l'auteur. Œuf mûr.
» 148.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la partie supérieure du rostre.
» 149.	» »	D'après l'auteur. Aiguillon de la base du rostre.
» 150.	*E. croaticus* Stossich.	D'après l'auteur. Rostre.
» 151.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la partie renflée du rostre.
» 152.	» »	D'après l'auteur. Aiguillon de la partie cylindrique du rostre.
» 153.	*E. obesus* v. Linstow.	D'après l'auteur. Œuf mûr.
» 154.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la partie supérieure du rostre.
» 155.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la partie inférieure du rostre.
» 156.	*E. invaginabilis* v. Linstow.	D'après l'auteur.
» 157.	» »	D'après l'auteur. Queue et partie terminale du corps.
» 158-159.	» »	D'après l'auteur. Deux types de crochets du rostre.
» 160.	*E. uncinatus* Kaiser.	D'après l'auteur. Crochet de la face ventrale du rostre à sa partie équatoriale.
» 161.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la moitié supérieure ventrale du rostre.
» 162.	» »	D'après l'auteur. Aiguillon de la face ventrale du rostre situé au-dessous des grands crochets de la zone équatoriale.
» 163.	» »	D'après l'auteur. Crochet de la moitié inférieure ventrale du rostre.
» 164.	» »	D'après l'auteur. Crochet du milieu de la face dorsale du rostre.



L. de Marval_Acanthocéphales

EXPLICATION DE LA PLANCHE 5.

Fig. 1. *Percichthys altispinis* ($\times \frac{2}{3}$).
» 2. *Macrones argentivittatus.*
» 3. *Botia multifasciata.*



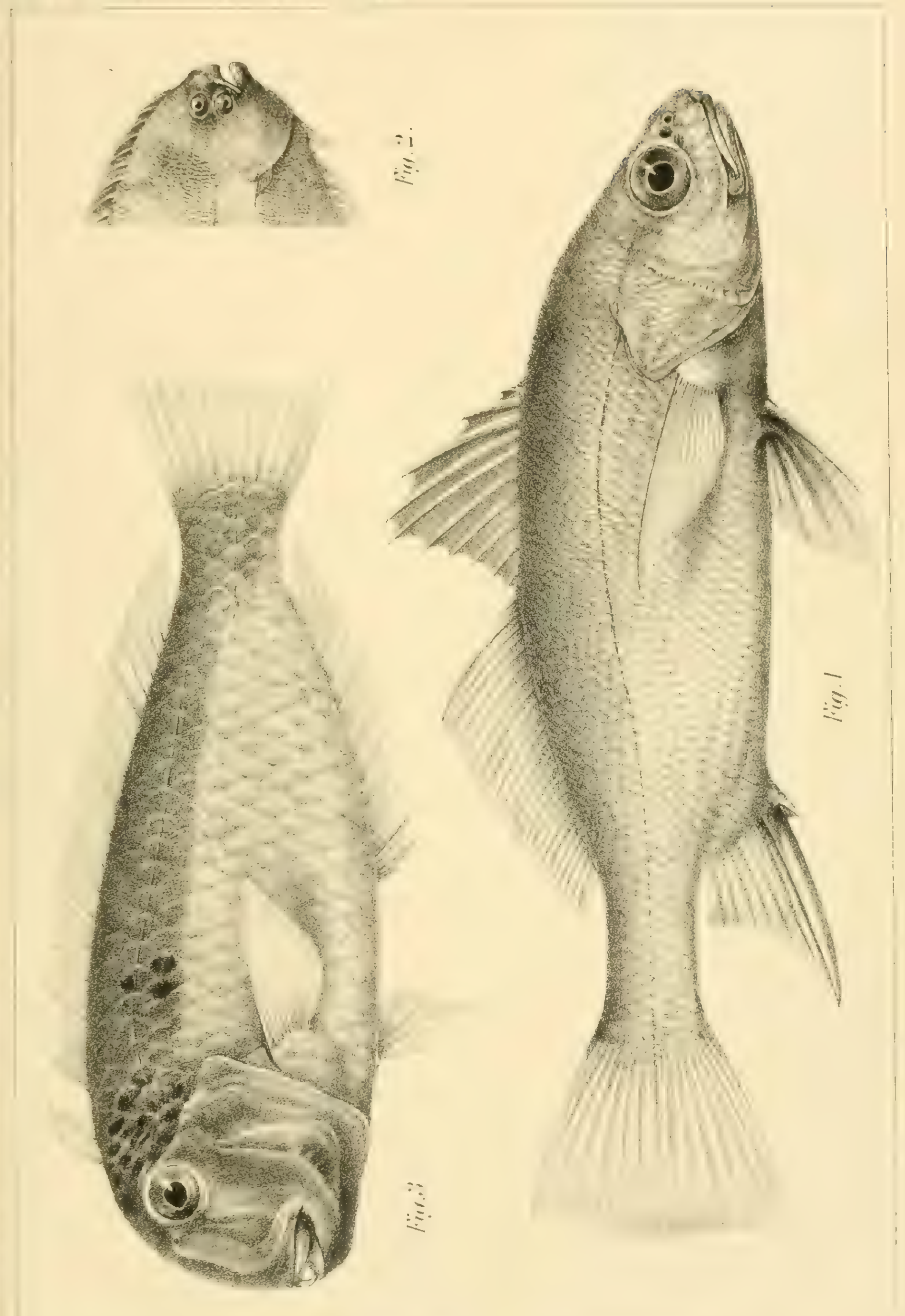
J. Green del. et lith.

Mintern Bros. imp.

C. T. Regan. Poissons.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 6.

Fig. 1. *Sciæna Bedoti* ($\times \frac{3}{4}$).
» 2. *Solea borbonica*.
» 3. *Novacula temporalis* ($\times \frac{3}{4}$).



Green del. et lith. Mintern Bros imp.

C. T. Regan. Poissons.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 7

Abréviations.

at. g.	= atrium génital.	*ov*	= ovaire.
Be.	= canal de la fécondation.	*ovd.*	= oviducte.
c. d.	= canal déférent.	*p. c.*	= poche du cirre.
c. e.	= canaux efférents.	*p. ex.*	= parenchyme externe.
c. ex. t.	= canal excréteur transversal.	*p. i.*	= parenchyme interne.
c. t.	= canal testiculaire.	*p. m.*	= pavillon musculeux
cu.	= cuticule.	*r. s.*	= réceptacle séminal.
c. ut.	= compartiments de l'utérus.	*s. cu.*	= sous-cuticule.
gd.	= germiducte.	*t.*	= testicules.
gl. c.	= glande coquillère.	*ut.*	= utérus.
gl. v.	= glande vitellogène.	*va.*	= vagin.
m. c.	= muscles circulaires.	*vd.*	= vitelloducte.
m. d. v.	= muscles dorso-ventraux.	*v. ex. d.*	= vaisseau excréteur dorsal.
m. l.	= muscles longitudinaux.	*v. ex. v.*	= vaisseau excréteur ventral.
n. l.	= nerfs longitudinaux.		

Fig. 1 à 11 : *Bertia studeri.*

Fig. 1. Coupe horizontale de 5 proglottis au moment de la maturation sexuelle. Gross. × 10.

» 2. Coupe transversale montrant la position relative des glandes femelles, du *Vas deferens* et du vagin. Combinaison de plusieurs coupes successives. Gross. × 28.

» 3. Coupe horizontale de l'utérus dans un segment mûr. La moitié droite seulement de l'organe est représentée. Gross. × 28.

» 4. Coupe transversale d'un anneau mûr, montrant les compartiments ou cæcums de l'utérus. Gross. × 10.

» 5. Coupe transversale d'un segment au moment de la maturité sexuelle. 3 coupes combinées. Gross. × 10.

» 6. Coupe horizontale au point de séparation du vagin et du réceptacle séminal. Gross. × 120.

» 7. Disposition et mode d'assemblage des conduits génitaux féminins d'après une série de coupes transversales. Gross. × 120.

» 8. Disposition des faisceaux de fibres musculaires longitudinales. Gross. × 36.

» 9. Coupe horizontale d'une partie du vagin. Gross. × 300.

» 10. Testicules et mode d'assemblage des canaux efférents. Gross. × 75.

» 11. Coupe horizontale passant par la poche du cirre et montrant la disposition relative du canal déférent et du vagin. Gross. × 50.



EXPLICATION DE LA PLANCHE 8

Abréviations.

a. r.	= appareil régulateur du sperme.	*p. c.*	= poche du cirre.
at. g.	= atrium génital.	*p. ex.*	= parenchyme externe.
Be.	= canal de la fécondation.	*p. i.*	= parenchyme interne.
c.	= cirre.	*p. m.*	= pavillon musculeux.
c. d.	= canal déférent.	*p. ml.*	= pore mâle.
c. e.	= canaux efférents.	*pp. g.*	= papille génitale.
c. ex t.	= canal excréteur transversal.	*r. s.*	= réceptacle séminal.
c. t.	= canal testiculaire.	*1. r. s.*	= premier réceptacle séminal.
cu.	= cuticule.	*2. r. s.*	= second réceptacle séminal.
c. ut.	= canal utérin.	*r. v.*	= réservoir vitellin
gd.	= germiducte.	*s. cu.*	= sous-cuticule.
gl. c.	= glande coquillère.	*t.*	= testicules.
gl. v.	= glande vitellogène.	*t. c.*	= tissu conjonctif.
g. n. dr.	= ganglion nerveux droit.	*t. o.*	= tubes ovariens.
g. n. g.	= ganglion nerveux gauche.	*ut.*	= utérus.
m. c.	= muscles circulaires.	*v.*	= ventouses.
m. d. v.	= muscles dorso-ventraux.	*va.*	= vagin.
m. l.	= muscles longitudinaux.	*vd.*	= vitelloducte.
n. l.	= nerfs latéraux.	*v. ex. d.*	= vaisseau excréteur dorsal.
n. l. d. d.	= nerf longit. dorsal droit.	*v ex. v.*	= vaisseau excréteur ventral.
n. l. v. g.	= nerf longit. ventral gauche.	*v. s.*	= vésicule séminale.
ooc.	= ootype.	*v. s. e.*	= vésicule séminale externe.
ov.	= ovaire.	*v. s. i.*	= vésicule séminale interne.
ovd.	= oviducte.		

Fig. 12 à 21 : *Bertia elongata.*

Fig. 12. Strobile d'un exemplaire de 41 cm. de long. Grand. nat.

» 13. Coupe horizontale de quelques segments adultes. Gross. × 21.

» 14. Scolex, cou et premiers segments du strobile. Gross. × 36.

» 15. Coupe transversale d'un proglottis mûr montrant les cæcums de l'utérus. Gross. × 25.

» 16. Disposition relative des conduits femelles avec leur structure propre. Reconstruction d'après une série de coupes transversales.

» 17. Coupe transversale d'un segment adulte. D'après 2 coupes. Gross. × 28.

» 18. Disposition relative et structure du complexe des glandes femelles. Gross. × 120.

» 19. Coupe longitudinale de la poche du cirre contractée. Gross. × 150.

» 20. Coupe transversale du scolex au niveau des ventouses. Gross. × 120.

» 21. Coupe horizontale de la partie terminale du strobile. Gross. × 28.



EXPLICATION DE LA PLANCHE 9

Abréviations.

an. ex.	= anastomose aquifère dans le scolex.	*n. l. d. dr.*	= nerf longitudinal dorsal droit.
a. r.	= appareil régulateur du sperme.	*n. l. d. g.*	= nerf longitudinal dorsal gauche.
at. g.	= atrium génital.	*n. l. v. dr.*	= nerf longitudinal ventral droit.
Be.	= canal de la fécondation.	*n. l. v. g.*	= nerf longitudinal ventral gauche.
c.	= cirre.	*ooc.*	= ootype.
c. c.	= crochets du cirre.	*ov.*	= ovaire.
c. d.	= canal déférent.	*ovd.*	= oviducte.
cu.	= cuticule.	*p. c.*	= poche du cirre.
c. ut.	= canal utérin.	*p. m.*	= pavillon musculeux.
gd.	= germiducte.	*t.*	= testicules.
gl. c.	= glande coquillère.	*t. c.*	= tissu conjonctif.
gl. g.	= ébauche des glandes génitales.	*t. o.*	= tubes ovariens.
gl. v.	= glande vitellogène.	*ut.*	= utérus.
g. n.	= ganglion nerveux cérébral.	*v.*	= ventouses.
m. c.	= muscles circulaires.	*va.*	= vagin.
m. d. v.	= muscles dorso-ventraux.	*vd.*	= vitelloducte.
m. l.	= muscles longitudinaux.	*v. ex. d.*	= vaisseau excréteur dorsal.
m. r.	= muscles rétracteurs de la poche.	*v. ex. t.*	= vaisseau excréteur transversal.
m. sc.	= muscles du scolex.	*v. ex. v.*	= vaisseau excréteur ventral.
m. v.	= muscles des ventouses.	*v. s.*	= vésicule séminal.
n. l.	= nerfs longitudinaux.	*v. s. e.*	= vésicule séminale externe.

Fig. 22. *B. plastica.* Structure et disposition des organes génitaux. D'après 3 coupes. Gross. × 65.

» 23. *B. plastica.* Coupe horizontale d'une partie du vagin. Gross. × 300.

» 24. *B. plastica.* Coupe transversale d'un segment adulte. Gross. × 13.

» 25. *B. plastica.* Coupe horizontale de quelques anneaux adultes. Gross. × 13.

» 26. *B. elongata.* Coupe transversale de la poche du cirre et du vagin non loin des orifices génitaux. Gross. × 150.

» 27. *B. plastica.* Ensemble des canaux femelles. D'après une série de coupes transversales. Gross. × 220.

» 28. *B. elongata.* Coupe transversale de la poche du cirre dans la région interne. Gross. × 150.

» 29. *B. plastica.* Aspect du strobile d'un grand exemplaire. Gr. nat.

» 30. *B. plastica.* Coupe horizontale du scolex et des premiers segments du strobile. Gross. × 65.

» 31. *B. plastica.* Exemplaire adulte. Grand. nat.

» 32. *B. plastica.* Scolex et partie antérieure du strobile montrant l'aspect du scolex évaginé et des premiers segments ainsi que la disposition du système aquifère dans ces mêmes parties. Gross. × 36.

» 33. *B. plastica.* Aspect du scolex contracté. Gross. × 30.

» 34. *B. plastica.* Coupe transversale du scolex dans la région des ventouses. Gross. × 65.

» 35. *B. plastica.* Coupe transversale de la partie inférieure du scolex. Gross. × 65.



odes.

TAFEL 10.

FIGURENERKLÄRUNG

Fig. 1. Tubulariencormus; Fundort: Hummerkasten, Helgoland. (Vergleiche Tabelle E). Nach dem Leben, natürliche Grösse.

» 2. Einzelner Hydranth von Fig. 1, vergrössert n. d. Leben.

» 3. Tubulariencormus: Fundort: Hummerkasten. Helgld. (vergl. Tab. F).

» 4. Tubulariencormus; Fundort: Kalkfelsen Helgld. (Tab. G).

» 5. Actinulaknospung und Bildung von Rhizomstolon an altem Hydrocaulus.

» 6. Zwei verwachsene orale Tentakel.

» 7. Actinula an altem Hydrocaulus.



A. Fenchet

TAFEL 11.

FIGURENERKLÄRUNG

Fig. 1. Conservierter Tubulariencormus aus Norderney (Tab. K).

» 2. Conservierter Tubulariencormus aus der Nähe von Helgoland, um ein im Wasser flottierendes Tau gewachsen. Herkunft: Nordsee-Museum Helgoland. $\frac{7}{8}$ nat. Gr.

» 3. Conservierter Tubulariencormus aus Milport (Tab. T).

» 4. Conservierter Tubulariencormus (Helgld. Kalkfelsen, Tab. I).

» 5. Conservierter Tubulariencormus (Hummerkasten, Tab. A).

» 6. Conservierter Tubulariencormus (Hummerkasten, Tab. F).

» 7. Conservierter Tubulariencormus (Hummerkasten 16. III. 1904).

» 8. Conservierter Tubulariencormus aus Milport (Tab. S).



Phototypie Sadag, Genève

A. Fenchel. Tubularia

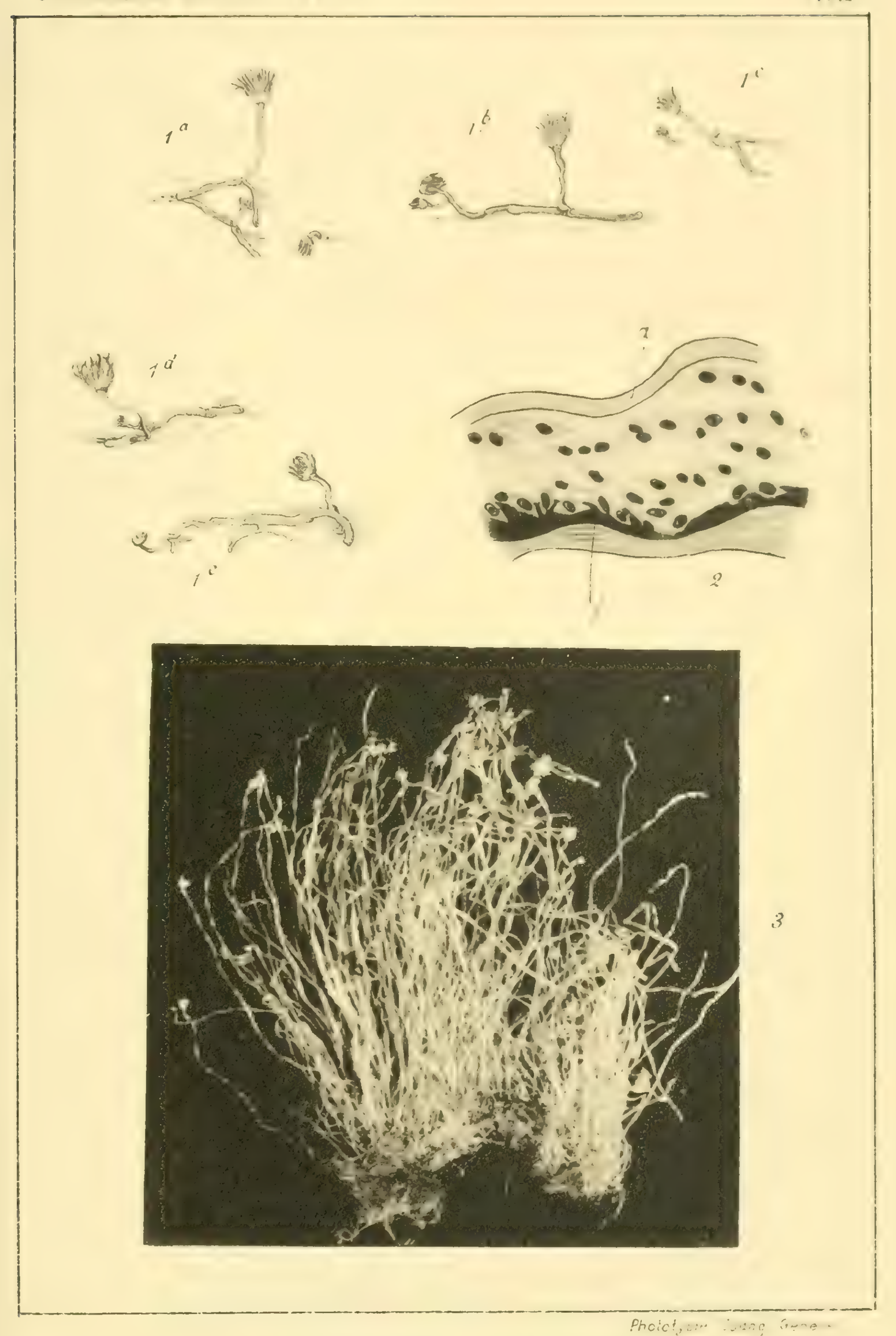
TAFEL 12.

FIGURENERKLÄRUNG

Fig. 1. Im Aquarium gezüchtete Tochterkolonieen.
Fig. *a* entstammt Cormus E. — Fig. *b* entstammt dem Cormus F. — Fig. *d* entstammt dem Cormus G. — Fig. *c* u. *e* sind Abkömmlinge, unbestimmt, von welcher der drei, da sie sich am gemeinschaftlichen Abfluss der drei Aquarien gebildet haben.

» 2. Schnitt durch Ansatzstelle einer Actinula am mütterlichen Hydrocaulus (vergleiche Tafel 10, Fig. 7 *a*).
a = Perisark des Hydrocaulus der Actinula.
b = Perisark des mütterlichen Hydrocaulus.
Zwischen beiden angehäufte Protoplasmamassen scheinen die Resorption einzuleiten.

» 3. Conservierter Tubularienc ormus aus der Emsmündung (Tab. R).



Photot. par Thévoz, Genève

A. Fenchel. Tubularia

EXPLICATION DE LA PLANCHE 13.

Fig. 1. Filaments parasites d'*Amœba nobilis* (*Ouramœba vorax* Leidy); en bas à droite, une rosette qui, peut-être, représenterait une spore en germination.

» 2. Extrémité d'un des filaments de la fig. 1, plus grossi.

» 3, 4, 5. Filaments parasites sur *Amœba proteus* (*Ouramœba botulicauda* Leidy).

» 6. Cryptogame parasite sur *Amœba vespertilio.*

» 7. *Cochliopodium crassiusculum. a,* l'organisme sous son apparence la plus habituelle ; *b,* l'animal plus étalé, rampant ; *c,* un pseudopode se faisant jour à travers l'enveloppe ; *d,* noyau ; *e,* pseudopode, se détachant en clair sur l'enveloppe colorée au bleu de méthylène.

» 8. *Dinamœba mirabilis.* Un pseudopode couvert de Microbes ; on voit la zone claire, caractéristique dans cette espèce, qui sépare l'ectoplasme du plasma somatique.

» 9. » » Pseudopode, plus grossi, avec Microbes arrondis.

» 10. » » Pseudopode, avec Microbes allongés.

» 11. *Cochliopodium longispinum,* sous sa forme habituelle.

» 12. *Difflugia piriformis.* Quatre individus ayant avalé un même filament végétal (dans ces Difflugies, le plasma n'a pas été représenté).

» 13. » » Coquille double.

» 14. » » Coquille monstrueuse.

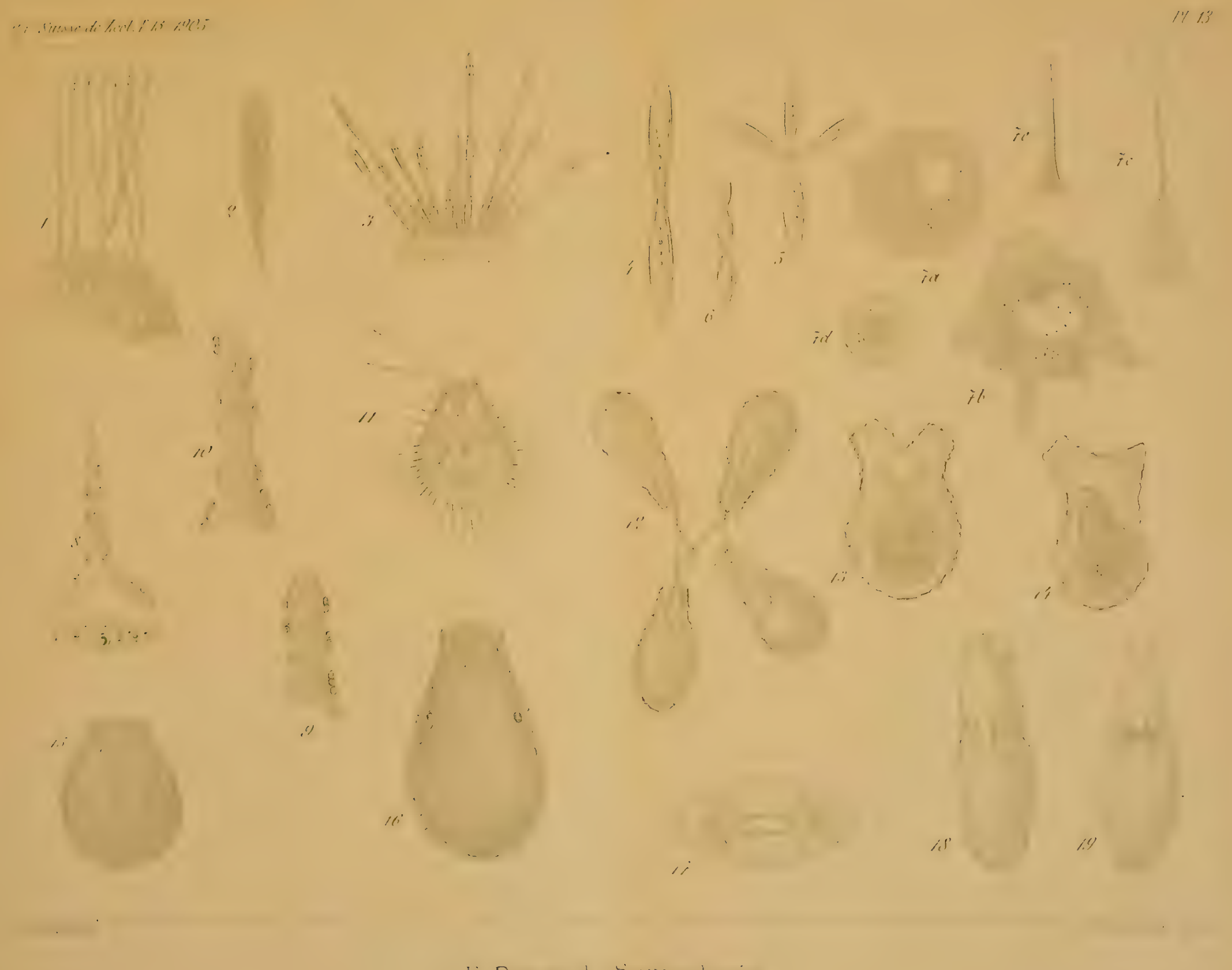
» 15. *Quadrula irregularis.* Forme anormale à plaques allongées.

» 16. *Nebela bigibbosa.* Coquille vue par sa face large.

» 17. » » Coquille vue d'en haut, par la bouche ; cette dernière est bordée à gauche et à droite de la bride foncée caractéristique.

» 18. » » Coquille vue de trois quarts ; une des brides se voit directement, l'autre par transparence.

» 19. » » Coquille vue par son côté étroit.



E Penard. Sarcodinés

EXPLICATION DE LA PLANCHE 14.

Fig. 20.	*Paulinella chromatophora.*	Aspect habituel.
» 21.	» »	Coquille vide.
» 22.	» »	Une des écailles de la coquille, *a,* en coupe, *b,* de face.
» 23.	» »	Un individu vu d'en haut, par la bouche.
» 24.	» »	Chromatophore.
» 25.	» »	Un fragment du chromatophore, plus grossi.
» 26.	» »	Noyau.
» 27.	» »	Coquille vue d'en bas, par sa partie postérieure.
» 28.	» »	Deux individus très jeunes, conjugués (ou bien dédoublement ?).
» 29.	*Placocysta jurassica.*	Exemplaire vu par sa face large.
» 30.	» »	Individu examiné de trois quarts et par la bouche.
» 31.	*Arachnula vesiculata.*	L'organisme sous son aspect le plus habituel (les pseudopodes auraient dû être dessinés plus longs).
» 32.	» «	Fragment plus grossi, montrant la vésicule contractile et la base de quelques pseudopodes.
» 33.	*Gymnophrys cometa.*	Un individu dont l'un des troncs polaires, postérieur, s'est rétracté sur lui-même, tandis que l'autre, antérieur, s'est répandu en ramifications ; *n,* noyaux, entraînés dans les angles de bifurcation des bras.
» 34.	» »	Individu vu sous un autre aspect.
» 35.	» »	Individu (beaucoup moins grossi) dont les deux troncs polaires se sont allongés chacun en un fil extrêmement long.

E. Penard. Sarcodinés

TAFEL 15

FIGURENERKLÄRUNG.

Fig. 1. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Rückenseite des Körpers mit dorsalen Panzerplatten, Drüsenporen, Epimeren 3. u. 4., (Rostrum), erste Bein- und Palpenglieder, Augen, etc. Vergr. ca. × 80.

» 2. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Bauchseite mit Rostrum, Epimeren, Genitalfeld, Drüsenporen und Panzerplatten. Verg. ca. × 80.

» 3. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Das zweite Bein (mit Krallen). Vergr. ca. × 120.

» 4. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Eine Kralle des dritten Beines. Vergr. ca. × 250.

» 5. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Rechte Palpe (vier letzte Glieder) von der inneren Seite gesehen. Vergr. ca. × 250.

» 6. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Krallenscheide des zweiten Beines stärker vergrössert. Vergr. ca. × 250.

» 7. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Der vordere Teil der Bauchseite, nachdem das Maxillarorgan exstirpirt ist. Vergr. ca. × 90.

» 8. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Das Genitalorgan mit geschlossenen Genitalplatten und deren Borsten (6 Paare). Verg. ca. × 190.

» 9. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Krallenscheide des vierten Beines. Vergr. ca. × 250.

» 10. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Vorderes Ende einer Mandibel. Vergr. ca. × 250.

» 11. *Ljania bipapillata* Sig Thor. Larve von der Unterseite (ohne Beine). Vergr. ca. × 190

» 12. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Drei Endglieder des ersten Beines (die Krallen sind nicht gezeichnet, und nur die Borsten der einen Seite der Krallenscheide. Vergr. ca. × 200.

» 13. *Hydrovolzia halacaroides* Sig Thor. Maxillarorgan mit d. linken Palpe, von unten und links gesehen. Vergr. ca. × 190.

» 14. *Ljania bipapillata* Sig Thor. Nymphe von der Unterseite (Epimeren). Vergr. × 100.

» 15. *Ljania bipapillata* Sig Thor. Männchen von der Unterseite (ohne Beine). Vergr. ca. × 100.



S. Thor.–Acarina.

REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE SUISSE

ET DU

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

Maurice BEDOT

DIRECTEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE
PROFESSEUR EXTRAORDINAIRE A L'UNIVERSITÉ

AVEC LA COLLABORATION DE

TOME 13

Avec 15 planches.

GENÈVE
IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS, RUE DU VIEUX-COLLÈGE, 4.

1905

CONDITIONS DE PUBLICATION ET DE SOUSCRIPTION

La *Revue Suisse de Zoologie* paraît par fascicules sans nombre déterminé et sans date fixe, mais formant autant que possible un volume par année.

Les auteurs reçoivent gratuitement 50 tirages à part de leurs travaux. Lorsqu'ils en demandent un plus grand nombre, ils leur sont livrés au prix de revient, à la condition, cependant, de ne pas être mis en vente.

Prix de l'abonnement :

Suisse Fr. 40. **Union postale Fr. 43.**

La série complète des 12 premiers volumes est en vente au prix de Fr. 360.

La Revue n'ayant plus de dépôt à l'étranger, toutes les demandes d'abonnement doivent être adressées à la rédaction de la *Revue Suisse de Zoologie,* Musée d'Histoire naturelle, Genève.

En vente chez GEORG & Cie, Libraires a Genève.

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE GENEVE

CATALOGUE

DES

INVERTÉBRÉS DE LA SUISSE

SARCODINÉS

PAR

E. PENARD
Dr Sc.

Avec 6 figures dans le texte.

Prix : 8 francs.

